

Parecer da Comissão de Avaliação

Smooth Fábrica de papel tissue

Projeto de Execução

(AIA2866)



Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
Direção-Geral do Património Cultural
Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.

Março 2016

ÍNDICE

1. Introdução	pág. 1
2. Procedimento de avaliação	pág. 2
3. Projeto	
3.1. Antecedentes e conformidade com IGT	pág. 3
3.2. Enquadramento e justificação	pág. 5
3.3. Descrição do Projeto	pág. 7
4. Análise Global.	pág. 15
5. Análise dos fatores ambientais	pág. 15
5.1. Geologia, Geomorfologia, Tectónica e Sismicidade	pág. 15
5.2. Recursos Hídricos	pág. 16
5.3. Qualidade do Ar	pág. 20
5.4. Ambiente Sonoro	pág. 22
5.5. Ecologia	pág. 26
5.6. Sócio economia	pág. 30
5.7. Solos e Uso do solo	pág. 32
5.8. Ordenamento do Território e Condicionantes	pág. 32
5.9. Paisagem	pág. 34
5.10. Património	pág. 39
6. Pareceres externos	pág. 41
7. Consulta Pública	pág. 44
8. Conclusões	pág. 46

Anexos

Anexo I	. Localização e enquadramento do Projeto . Implantação do projeto sobre ortofotomapa . Descrição do processo produtivo . Pontos de entrega de efluentes . Vala do Salgueiral
Anexo II	. Pareceres externos recebidos
Anexo III	. Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

1. Introdução

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, a Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. (IAPMEI), na qualidade de entidade licenciadora remeteu à Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA/IP), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) sobre o Projeto “Smooth – Fábrica de Papel Tissue”, em fase Projeto de Execução. O respetivo procedimento de AIA teve início a 26 de outubro de 2015, data na qual se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

O Proponente do Projeto é o Grupo Portucel Soporcel, através da Portucel Soporcel Tissue, SA. (PST), entidade constituída pelo referido grupo, em Março de 2015, para implementar o Projeto Smooth, ou seja, efectuar a construção e exploração de uma unidade industrial de produção e transformação de papel tissue em Cacia.

Atendendo às suas características, o Projeto em questão encontra-se sujeito a AIA nos termos da alínea b) do n.º17, do Anexo I do regime jurídico acima mencionado.

O projeto encontra-se também sujeito a licenciamento ambiental nos termos do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto (Diploma REI), por a instalação desenvolver a atividade 6.1b) do Anexo I do referido diploma.

A abrangência do projeto pelo RJAIA e pelo REI enquadra a instalação do estabelecimento industrial em procedimento de autorização prévia individualizada (API), de acordo com o estipulado no n.º 1.º do artigo 39.º do SIR.

Por opção do requerente, o procedimento de AIA relativo ao projeto de execução não está a decorrer em simultâneo com o procedimento de licenciamento ambiental, conforme previsto no n.º 3 do art.º 36º do REI.

A este Projeto foi reconhecido o estatuto de projeto de potencial interesse nacional (PIN), pela Comissão Permanente de Apoio ao Investidor (CPAI), em reunião de 4 de janeiro de 2016, nos termos do D.L. n.º 154/2013, de 5 de novembro.

A APA,I.P., como Autoridade de AIA, nomeou, a 11 de novembro de 2015, ao abrigo do Artigo 9º da referida legislação a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA,I.P./Departamento de Avaliação Ambiental (APA,I.P./DAIA), APA,I.P./Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA,I.P./DCOM), APA,I.P./Administração da Região Hidrográfica do Centro (APA,I.P./ARHC), APA,I.P./Departamento de Gestão de Licenciamento Ambiental (APA/DGLA), APA,I.P./Departamento de Gestão Ambiental (APA/DGA), Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF,I.P.), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG,I.P.) e a Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. (IAPMEI).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- | | |
|------------------|---|
| - APA/DAIA | - Eng.ª Lúcia Desterro |
| - APA/DCOM | - Dr.ª Cristina Sobrinho |
| - APA/ARH Centro | - Eng.º Nelson Martins |
| - APA/DGLA | - Dr.ª Elisabete Ramos |
| - APA/DGA | - Eng.ª Ana Morais / Eng.ª Margarida Guedes |
| - ICNF | - Dr.º Aleluia Batista |
| - DGPC | - Dr.º João Marques |
| - LNEG | - Eng.º José Sampaio/Dr.ª Sílvia Nave |
| - CCDR Centro | - Dr.º Joaquim Marques |
| - ISA/CEABN | - Arq.º João Jorge / Arq.ª Luísa Correia |
| - IAPMEI | - Eng.ª Lúcia Rodrigues |

O EIA, elaborado pela empresa Tecninvest, data de outubro de 2015, foi elaborado no período compreendido entre junho e setembro do referido ano, e é constituído pelas seguintes peças:

- Resumo Não Técnico
- Relatório
- Anexos

Por solicitação da Comissão de Avaliação, no âmbito da verificação da conformidade do EIA, e na sequência da solicitação de elementos complementares, o EIA foi complementado com a seguinte documentação:

- Aditamento, de janeiro de 2016
- Resumo Não Técnico, de janeiro de 2016
- Elementos Complementares, de fevereiro de 2016

A peça de projeto que constitui o Projeto de Execução, data de Outubro de 2015, e corresponde ao:

- Projeto de Licenciamento para instalação PCIP.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar a decisão sobre os Projetos em avaliação.

2. Procedimento de Avaliação

A metodologia adotada pela CA para o desenvolvimento do procedimento de AIA incluiu as seguintes etapas:

- Realização de reunião com o Proponente e consultores para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Análise da Conformidade do EIA.
- Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais relativos ao Projeto, nomeadamente capacidade instalada, *lay-out* da instalação, acessos, modelo de captação de água, identificação e quantificação das diferentes áreas afetadas ao projeto e respetivos usos existentes e previstos, volume de tráfego, projeto de desvio das linhas elétricas, e aos fatores ambientais Geologia e Geomorfologia, Hidrogeologia, Recursos Hídricos, Ambiente Sonoro, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro, Paisagem, Património Cultural, Solos, Sócios economia e Património, e correspondente reformulação do Resumo Não Técnico. Em resposta foi apresentado o documento “Aditamento”, datado de janeiro de 2016.
- Declaração da Conformidade do EIA a 1 de fevereiro de 2016.
- Solicitação de informação complementar relativamente a questões que não se consideraram adequadamente respondidas no documento “Aditamento”, relativas nomeadamente ao *lay-out* do projeto, acessos, uso do solo, captação de água, linha elétrica, e aos fatores ambientais hidrogeologia, recursos hídricos subterrâneos e superficiais e resumo Não Técnico, em resposta à qual foi apresentado o documento “Elementos Complementares”, datado de fevereiro de 2016.
- Solicitação de parecer às seguintes entidades externas:
 - Administração Regional de Saúde do Centro
 - Associação Industrial do Distrito de Aveiro
 - Autoridade Nacional de Proteção Civil
 - Câmara Municipal de Aveiro
 - Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro
 - Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro
 - Departamento de Geociências da Universidade de Aveiro
 - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

- Direção Geral de Energia e Geologia
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP C)
- EDP Distribuição
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres

Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo, foram analisados e integrados no presente documento, sempre que pertinente, sendo sintetizados em capítulo próprio.

- Visita ao local, efetuada no dia 18 de fevereiro de 2016, tendo estado presentes os representantes da CA, do Proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Apresentação, em 23 de fevereiro de 2016, de desenho de Implantação geral do projeto, assinalando uma ampliação futura da instalação.
- Análise técnica do EIA e respetivos aditamentos, bem como consulta dos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto, e a possibilidade dos mesmos serem minimizados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA,I.P./ARH Centro emitiu parecer sobre Recursos Hídricos, a APA/DGLA sobre as Melhores Tecnologias Disponíveis, a APA/DGA sobre o Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar, a DGPC sobre Património, a CCDR Centro sobre Ordenamento do território e Condicionantes, Sócio economia, Solos e Uso do Solo, altura das chaminés, o ISA/CEABN sobre a Paisagem, o ICNF sobre Ecologia, e o LNEG sobre Geologia, Geomorfologia, Tectónica, Sismicidade e Hidrogeologia.
- Realização da Consulta Pública que decorreu durante 15 dias úteis, entre os dias 8 e 26 de fevereiro de 2016.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA, analisar o Projeto e respetivos impactes; analisar os contributos sectoriais das entidades representadas na CA e os pareceres recebidos das entidades externas à CA; definir os fatores ambientais fundamentais para apoiar a tomada de decisão, identificar as condicionantes e medidas de minimização a adotar e acordar as conclusões.
- Elaboração do parecer final, tendo em consideração os aspetos atrás referidos.
- De acordo com o previsto no nº 2 do artigo 19º do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, o prazo do procedimento de AIA é 17 de março de 2016.

3. Projeto

3.1. Antecedentes e conformidade com IGT

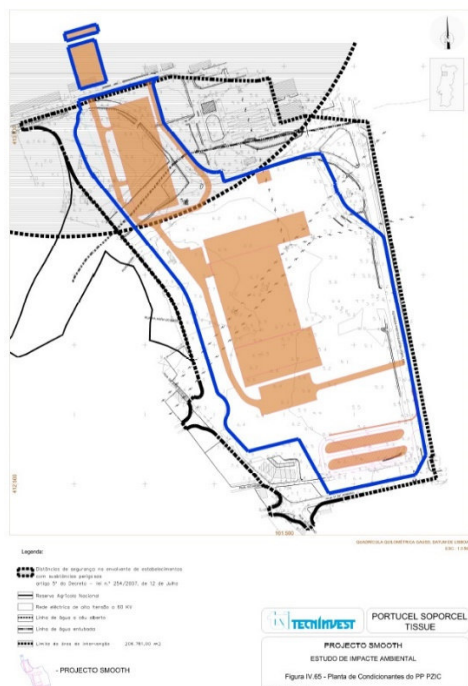
Segundo o Plano Diretor Municipal (PDM) de Aveiro, ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 165/95, de 11 de Dezembro, e publicado no Diário da República, Iª Série-B, n.º 284, de 11 de Dezembro, a área do Projeto, de acordo com a Planta de Ordenamento, desenvolve-se sobre área classificada como “Zona industrial e de armazenagem” e “Zona de salvaguarda estrita”. Segundo planta de condicionantes do PDM, o projeto desenvolve-se parcialmente sobre área classificada como Reserva Agrícola Nacional.



Fonte EIA

Assim, a fim de “integrar a expansão e desenvolvimento da área industrial no tecido urbano existente” e “reorganizar o tráfego e acessibilidade local”, entre outros objetivos, foi desenvolvido para a área afeta ao projeto, o Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia (PP PZIC), o qual introduz alterações às cartas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM, requalificando as referidas áreas como “Classe de Solo urbano, na categoria de solo urbanizável, de espaços para actividade económicas”. O PP PZIC altera também a delimitação da Reserva Agrícola Nacional, na sua área de intervenção.

A instalação do projeto da fábrica de papel tissue exigiu ainda a adequação do polígono de edificação às suas características e dimensões, pelo que, de forma a dar resposta às referidas exigências, foi desenvolvido um procedimento de alteração do PP PZIC, o qual acolhe agora o projeto, plenamente.



Fonte: EIA

3.2. Enquadramento e justificação do Projeto

O projeto pretende dar resposta à procura que se regista no mercado externo e interno de papel de uso doméstico e sanitário, e também à integração parcial da produção de pasta branqueada de eucalipto da Celcacia, na produção de papel *tissue*, de maior valor acrescentado, integrando-se na estratégia do Grupo Portucel Soporcel para concretizar o alargamento e diversificação dos seus negócios e produtos.

A referida integração de pasta da Celcacia permitirá também reduções de custo de matéria-prima e de energia.

Segundo informação apresentada o mercado de papel *tissue* em Portugal tem apresentado um crescimento estável nos últimos anos, motivado por mudanças de hábito e cultura, bem como pelo aumento de poder de compra da população.

Quadro 1 - Consumo de papel *tissue* em Portugal (1000 t/ano)

1993	1998	2003	2008	2012	2013	2014
58	86	118	130	140	137	145

Fonte: Aditamento

No que diz respeito ao consumo *per capita* de papel *tissue*, registou-se um aumento gradual, passando dos 5,82 kg/habitante.ano em 1993 para 12,69 kg/habitante.ano em 2013.

Em 2013, o segmento de consumo doméstico representou 77% do consumo global de papel *tissue*, face a 23% para o segmento industrial (AFH). A nível de produto, o papel higiénico é o produto principal do sector, representando 55% do consumo global de papel *tissue*.

Quadro 2 – Consumo de papel *tissue* por produto e segmento de mercado em Portugal (2013)

Produto	Volume total de mercado (1000 t)	Segmento doméstico (1000 t)	Segmento AFH (1000 t)	Consumo (kg/hab.)
Papel higiénico	76	61	15	7,0
Lenços	5	5	1	0,5
Toalhetes	33	25	8	3,1
Guardanapos	20	15	5	1,9
Sanitários e outros	3	1	3	0,3
Total	137	106	31	12,7

Fonte: Aditamento

A evolução do consumo assentará basicamente nas seguintes perspetivas:

- Expectativas de crescimento económico;
- Crescimento da população e alterações demográficas;
- Desenvolvimentos na área da qualidade de produto;
- Alteração de hábitos e cultura;
- Desenvolvimento de novos produtos.

O consumo de papel *tissue* tem mostrado uma tendência para crescer mais rapidamente perante os ciclos de maior crescimento da economia, ou seja quanto maior for o poder de compra da população, maior será o consumo de papel *tissue*. Esta dependência do consumo, em função do poder de compra, provoca as assimetrias do mercado, constatáveis nos consumos *per capita* das diferentes regiões do planeta.

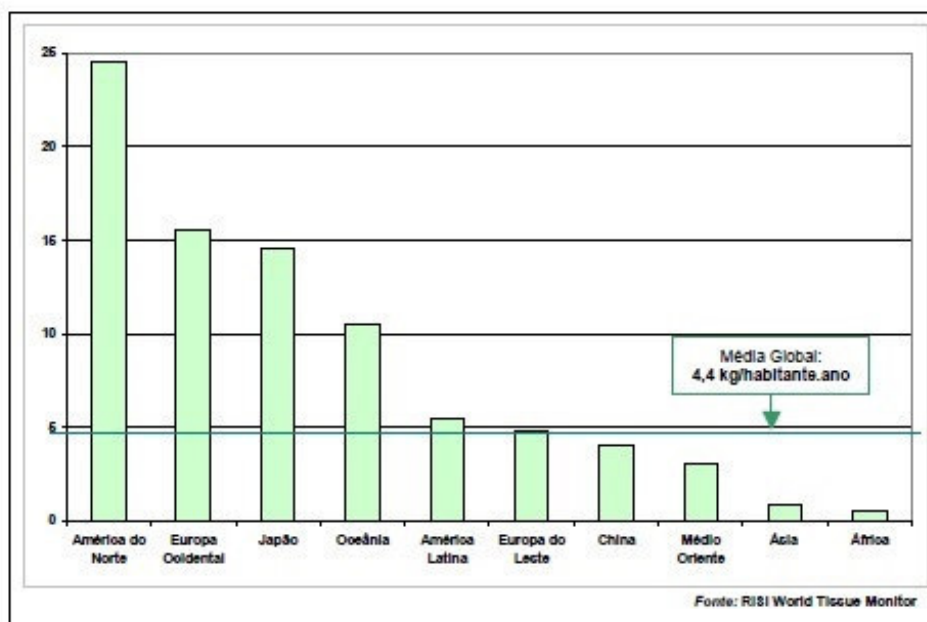


Figura 3 - Consumo de papel tissue (kg/habitante.ano)

Fonte: EIA

O crescimento da população tem um efeito direto no crescimento do consumo de papel *tissue*. Assim, estima-se que o consumo continue a crescer em Portugal até 2023, com um crescimento anual de 2,17% entre 2018 e 2023, bem como o consumo *per capita* (14,66 kg/habitante em 2018 e 16,35 kg/habitante em 2023).

O investimento do Grupo Portucel Soporcel na área do papel *tissue* tem também como objetivo alcançar uma posição de relevo no mercado Europeu. Assim, no início de 2015, foi concretizada a aquisição da empresa portuguesa AMS BR Star Paper, localizada em Vila Velha de Ródão, desenvolvendo também um modelo de negócio baseado na integração direta de pasta na produção de papel *tissue* e na instalação de linhas de transformação perto dos mercados de destino.

A localização da Celcacia apresenta, segundo o proponente, as características adequadas para a instalação próxima de uma unidade de produção e transformação de papel *tissue*, ao proporcionar a integração parcial da produção de pasta branqueada da Fábrica de Cacia, numa instalação de produção de papel.

Assim, o projeto contempla a construção de uma nova fábrica de papel *tissue*, junto à fábrica da Celcacia, e assenta nos seguintes pressupostos:

- Receção da principal matéria-prima - pasta branqueada de eucalipto - por tubagem da Celcacia;
- Utilização de infraestruturas existentes na Celcacia, nomeadamente captação, abastecimento e tratamento de água, Estação de Tratamento de Efluentes, e Aterro para deposição dos resíduos de preparação da pasta.
- Existência de acessos rodoviários (EN 109/A17/IP5), e do porto de Aveiro, para escoamento dos produtos para os mercados nacionais e internacionais.
- Geração de emprego nas fases de construção e de funcionamento da instalação.

A fábrica da Celcacia, a qual pertence ao Grupo Portucel Soporcel, sendo a mais antiga fábrica de pasta química a funcionar em Portugal, tem uma capacidade de produção de 365 000 t/ano de pasta branqueada de eucalipto. A área florestal usada na sua produção corresponde fundamentalmente à existente em território nacional, atualmente estimada em 812 mil hectares da espécie dominante de eucalipto e com evolução positiva verificada nos últimos 15 anos de que há registo (crescimento de 0,9% por ano, fonte IFN: 2010).

Apesar das relações físicas que existirão com a fábrica de produção de pasta da Celcacia, o Proponente optou por não considerar o projeto em avaliação como uma alteração da referida instalação, embora a APA tenha recomendado que o projeto da nova fábrica fosse considerado e avaliado como uma alteração do projeto da

Celcacia, a fim de permitir uma mais adequada avaliação de impactes, bem como a identificação de medidas integradas.

3.3. Descrição do Projeto

Este capítulo foi elaborado de acordo com os elementos constantes do EIA e da Memória descritiva dos projetos.

A nova fábrica de papel *tissue* localizar-se-á junto à fábrica da Celcacia, na freguesia de Cacia e concelho de Aveiro, em terrenos que se encontram parcialmente fora do atual perímetro fabril.

O projeto em avaliação tem por objetivo a instalação de uma unidade industrial de produção de papel *tissue*, constituída por duas máquinas de papel com uma capacidade instalada de 184 690 t/ ano (506 t/dia x 365 dias/ano), e uma unidade de transformação das bobinas de papel *tissue* em artigos de uso doméstico e sanitário, com a capacidade de 76 000 t/ano. A restante produção de papel será comercializada no exterior como bobinas de papel.

A área total de implantação será de 14,5 ha (145 230 m²), com uma área coberta de 3,8 ha (36 700 m²) e uma área impermeabilizada não coberta de cerca de 1,4 ha (13 812 m²), ou seja o equivalente a cerca de 35% da área total.

A nova unidade industrial contempla a construção de quatro novos edifícios e o reaproveitamento de um edifício já existente da Fábrica da Celcacia, incluindo as seguintes instalações principais:

- Armazém de matéria-prima (edifício existente, destinado a pasta branqueada de pinho em fardos, a adquirir no exterior, no qual será também efetuada também a desagregação da pasta em desfibradores (pulpers);
- Preparação de pastas e Máquinas de Papel (1 e 2) com 12 300 m² e 22 m de altura;
- Armazém de bobinas (rolos) de papel, com 6 000 m² e 19 m de altura;
- Unidade de transformação do papel em artigos de uso doméstico e sanitário, com 13 200 m² e 8,7 m de altura;
- Armazém de produto acabado/paletes, com 5 200 m² e 37 m de altura;
- Subestação a construir junto à subestação existente da Celcacia, cuja alimentação elétrica é efetuada a 60 kV.

No edifício das máquinas de papel será instalada uma caldeira de produção de vapor (para alimentação dos cilindros secadores das máquinas de papel), utilizando gás natural como combustível, com uma potência térmica de 14 MW, para a qual o projeto prevê uma chaminé com 25 m de altura (FF2).

As duas máquinas de papel irão dispor de câmaras de combustão de gás natural para aquecimento do ar utilizado na secagem do papel, para as quais são previstas chaminés com 25 m de altura (fontes FF1 e FF3).

O projeto prevê ainda um parque de pesados a Sul (junto à antiga EN 109/ atual rua 31 de Janeiro).

O projeto prevê também uma área reservada para futura ampliação (12 300 m²), áreas verdes com 15 000m² e arruamentos (3 000 m²).



Figura 4 - Plano de Implantação da fábrica de papel tissue

Fonte: EIA

Em resposta à solicitação da CA de apresentação de alternativas de “lay-out” da instalação, considerando nomeadamente a não ocupação de áreas agrícolas, a proximidade às habitações, e a linha de água existente, foi apresentado no Aditamento ao EIA o “lay-out” seguinte, no qual o armazém de produto acabado foi deslocado para Nascente do edifício da transformação, pelo que a correspondente movimentação de camiões nos cais de carga foi afastada das habitações mais próximas da instalação, ficando também protegida pela existência física desses dois edifícios



Figura 5 - Lay-out da instalação apresentado no Aditamento ao EIA

Fonte: Aditamento

Nos Elementos Complementares foi referido pelo Proponente que o projeto Smooth foi desenhado para a instalação de 4 máquinas de papel, e a consequente ampliação do armazém de rolos (bobines de papel); foi também explicitado que a localização das duas máquinas de papel na presente fase irá permitir, no futuro, a instalação de mais duas máquinas de papel, alinhadas com as primeiras, mas no lado Nascente. “A opção pela instalação das duas primeiras máquinas no lado Poente do terreno está associada à decisão de não efectuar demolições de estruturas existentes na Celcacia e de não construir novas estruturas. Refere ainda que as exigências funcionais determinam que a área de produção de papel tissue (Preparação de Pasta e Máquinas de Papel) esteja tão próxima quanto possível da sua fonte de abastecimento de matéria-prima, que é neste caso a pasta de celulose da fábrica de pasta da Celcacia, já que é enviada por um processo contínuo para abastecimento das máquinas de papel, pelo que este caminho deve ser o mais curto possível.”.

Posteriormente e de forma a justificar o entubamento da Vala do Salgueiral, foi apresentado pelo Proponente o “lay –out” seguinte, relativo aos fundamentos expostos nos Elementos Complementares.

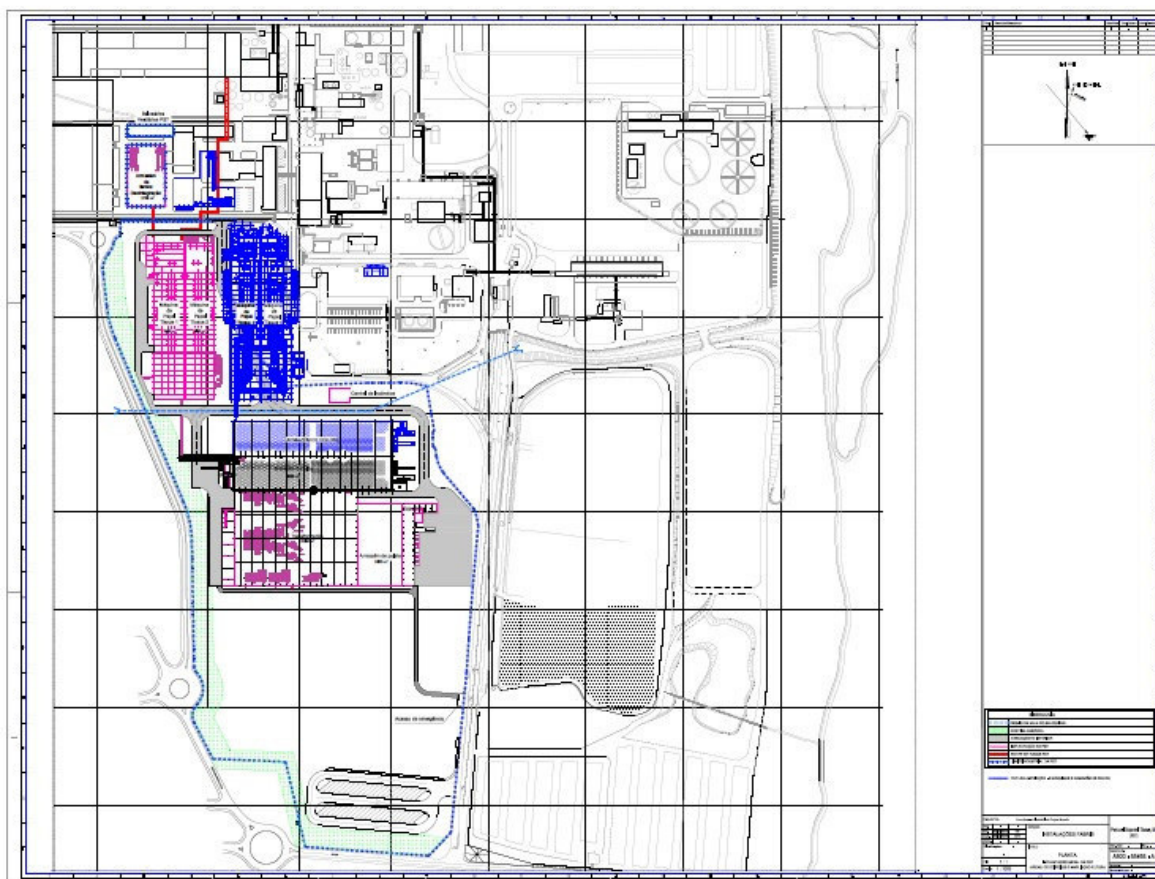


Figura 6 - Lay-out da instalação relativo a uma futura ampliação

Fonte: carta datada de 23.02.2016

O Projeto prevê ainda a construção de dois troços de linhas elétricas aéreas de Alta Tensão que intersejam a área do projeto, como resultado do desvio necessário para permitir a implantação e desenvolvimento em altura dos referidos pavilhões industriais.

Descrição do processo produtivo

Os vários tipos de papéis *tissue* serão fabricados essencialmente com pasta branqueada de eucalipto, fornecida em suspensão por tubagem da Celcacia.

A produção e transformação de papel *tissue* envolve as seguintes principais fases:

- Receção e armazenagem das matérias-primas;
- Preparação de pastas;
- Fabricação de papel e bobinadoras;
- Armazenagem de bobinas de papel;
- Transformação das bobinas de papel em produto acabado (artigos para uso doméstico e sanitário);
- Armazenagem de produto acabado.

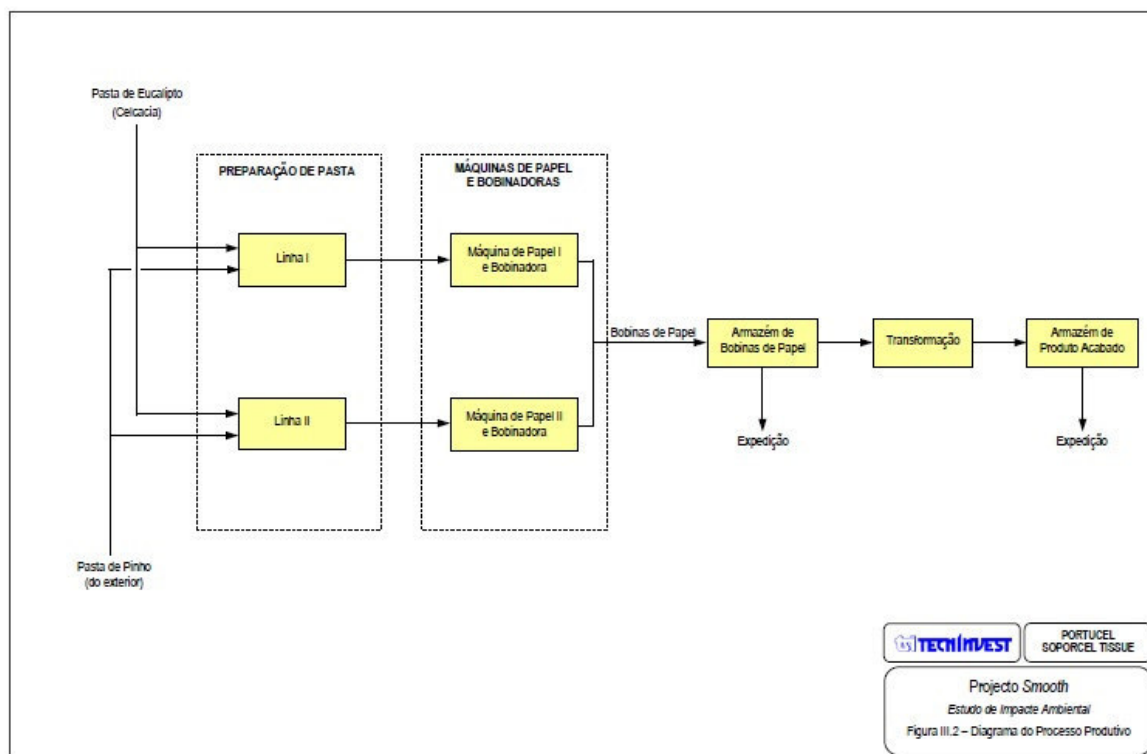


Figura 7 - Diagrama de processo produtivo

Fonte: EIA

A descrição detalhada das referidas fases consta do Anexo I (extraído do Anexo 1.14 do formulário PCIP).

Melhores Técnicas Disponíveis

O projeto prevê, de acordo com os quadros apresentados no Anexo IV do EIA, a implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), identificadas no documento de referência no âmbito da DEI para aplicação setorial, *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board* (BREF PP 2015), tal como descritas na Decisão de Execução da Comissão 2014/687/UE, de 26 de setembro de 2014, que estabelece as Conclusões sobre as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para a Produção de Pasta, Papel e Cartão nos termos da Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa às emissões industriais, e que se encontra disponível para consulta em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/pp.html>.

Instalações auxiliares

Abastecimento e consumo de água

A água para consumo humano será fornecida pela rede pública de abastecimento e será cerca de 4 000 m³/ano.

A água para consumo industrial provirá da captação de água superficial da Celcacia (estação flutuante), localizada no rio Vouga, junto às instalações fabris.

O consumo médio de água da unidade industrial será de 5,0 m³/t de papel, correspondendo a 923 450 m³/ano.

Em termos cumulativos verificar-se-ão os seguintes consumos de água:

Água	2014	Celcacia	PST	Global
Consumo anual (1000 m ³ /ano)	11 422	12 355	923	13 278
Consumo específico (m ³ /t pasta ou papel)	37,8	35,0	5,0	-

Durante os meses de estiagem, a Celcacia tem tido necessidade de defender a captação da entrada de água salgada, pelo que constrói todos os anos açudes no rio Vouga, a jusante da captação, que são desmantelados após o período de estiagem. Os açudes executados no rio Velho e rio Novo do Príncipe são açudes móveis, executados com aterros, ladeados por estacas e taipais de madeira.

Apesar das referidas intervenções no rio, ter-se-á verificado o aparecimento de água salgada na captação da Celcacia, pelo que a Portucel, a partir de 2001, tem construído todos os anos, em complemento dos referidos açudes, um outro açude junto à sua captação.

Aterro Controlado de Resíduos

O aterro de resíduos da Celcacia, constituído por uma célula, possui uma capacidade instalada de 206 989 m³ e foi projetado para um tempo de vida útil de 18 anos, tendo-se iniciado a sua exploração no ano de 2000. No final do ano de 2014 os resíduos totais depositados no aterro correspondiam a 90 266 m³.

A Celcacia efetua a monitorização do aterro, designadamente o controlo dos resíduos, das águas subterrâneas e das águas superficiais, além do registo dos dados meteorológicos.

Os lixiviados produzidos no aterro são conduzidos à ETAR da instalação para tratamento.

Águas pluviais e residuais

A drenagem das águas pluviais da unidade industrial será ligada à linha de água existente (Vala do Salgueiral) (desenho A900-55460-A, em anexo).

As águas residuais domésticas e industriais serão ligadas às redes existentes da Celcacia, as quais estão ligadas à respetiva ETAR, que dispõe de tratamento primário e secundário. O efluente da ETAR da Celcacia é enviado diretamente, através do exutor submarino do sistema das Águas do Centro Litoral, para o oceano.

O caudal médio de efluente da nova unidade industrial será de 3,8 m³/t de papel (1 923 m³/dia), correspondendo a um volume global de efluente de 701 822 m³/ano.

No quadro seguinte apresentam-se as concentrações e cargas máximas de poluentes no efluente da fábrica de papel *tissue*.

Quadro 3 - Concentrações e cargas máximas de poluentes no efluente bruto do Projeto Smooth

Poluentes	Conc. (mg/l)	Carga (kg/t)		Carga (kg/dia)		Carga (t/ano)	
		140 000 (t/ano)	184 690 (t/ano)	140 000 (t/ano)	184 690 (t/ano)	140 000 (t/ano)	184 690 (t/ano)
SST	1 526	5,8	5,8	2 320	2 935	812	1 071
CQO	684	2,6	2,6	1 040	1 316	364	480
CBO ₅	395	1,5	1,5	600	759	210	277

Fonte: Aditamento

Emissões gasosas

Conforme referido as máquinas de papel irão dispor de câmaras de combustão de gás natural para aquecimento do ar de insuflação nas campânulas da fase de secagem do papel.

Assim, o ar húmido da secagem do papel será extraído das campânulas e descarregado na atmosfera através de chaminés, para as quais o projeto prevê uma altura de 25 m de altura (fontes FF1 e FF3).

A fonte FF2 corresponde á caldeira de produção de vapor, com queima de gás natural.

Resíduos

Não terão significado relevante os quantitativos de resíduos processuais que serão produzidos na unidade industrial, já que as quebras e fitas de papel serão reutilizadas no processo de fabrico.

O projeto contempla parques de armazenamento temporário de resíduos localizados a norte do edifício das máquinas de papel e junto ao armazém de rolos.

Ruído

A unidade industrial irá funcionar em regime de laboração contínuo, apenas com paragens programadas para manutenção periódica ou paragens por avarias.

Os equipamentos principais serão instalados no interior de edifícios, cujas coberturas e fachadas incluirão na sua conceção medidas técnicas para atenuar o nível do ruído emitido para o exterior.

Tráfego

O tráfego diário será de 41 veículos ligeiros e de 44 veículos pesados. Em termos globais, em relação a 2014, haverá um acréscimo do tráfego diário de 65 veículos ligeiros e de 60 veículos pesados para o conjunto das instalações da Celcacia e da PST.

Acessos

O acesso à instalação industrial efetua-se pela Rua 31 de Janeiro, ex EN 109, a qual foi desclassificada entre Vagos e o atravessamento do Rio Vouga.

Fase de construção

As atividades de construção integrarão as seguintes ações:

- Instalação de estaleiro;
- Desmatação;
- Movimentos de terras na regularização e nivelamento da plataforma;
- Desvio da linha de água e das linhas elétricas;
- Escavação para fundações;
- Execução das estruturas em betão das áreas de construção previstas, incluindo as respetivas fundações;
- Execução de pavimentos, incluindo as correspondentes plataformas;
- Execução das alvenarias e painéis pré-fabricados, bem como dos revestimentos de empenas e coberturas;
- Execução de todas as redes de infraestruturas, ou seja, águas, esgotos, águas pluviais, elétricas, telefónicas, gás, incêndios, ar comprimido e restantes fluidos;
- Montagem dos diferentes equipamentos de produção e sua interligação às redes de infraestruturas.

Estaleiros

São identificadas três locais para estaleiros, não sendo explicitadas as respectivas áreas e funções, sendo apenas referido que o estaleiro será constituído pelos escritórios de fiscalização e de direção de obra, uma ferramentaria, um armazém de materiais, locais para preparação de armaduras e carpintaria de toscos, um parque de máquinas e equipamentos, sanitários, posto de primeiros socorros e disporá de contentores para deposição de RSU e de outros resíduos, bem como de todas as utilidades relevantes, nomeadamente fornecimento de água e eletricidade.



Figura 8 - Áreas previstas para os estaleiros

Fonte: EIA

Movimentos de terras

Em termos de movimento de terras prevê-se a escavação de 34 045 m³ e o aterro de 34 046 m³, não identificando o projeto a necessidade de áreas de empréstimo, nem de áreas de depósito.

Equipamento de construção e tráfego

Os principais equipamentos pesados, a utilizar na fase de construção, serão guias, betoneiras, camiões de transporte e máquinas giratórias. O tráfego diário será de 100 veículos ligeiros e de 20 veículos pesados.

Calendarização

Prevê-se uma duração de 15 meses para fase de construção.

Desativação

Não se encontra prevista a fase de desativação.

4. Análise Global

O EIA em avaliação cumpre a estrutura prevista na legislação em vigor. Quanto ao conteúdo, a CA considerou, no âmbito da análise da conformidade do EIA, a necessidade de se esclarecerem vários aspetos relativos a alguns capítulos do mesmo e sobre alguns dos fatores ambientais em avaliação.

Das questões relevantes, no âmbito do projeto, que não foram adequadamente respondidas mencionam-se as que pela sua importância tem implicações na avaliação em causa, por constituírem uma limitação da avaliação, ou por justificarem a solicitação de informação a apresentar em fases posteriores:

- Por opção do proponente o projeto em avaliação não foi apresentado como uma alteração ao projeto da Celcacia, situação que teria permitido uma mais adequada avaliação de impactes e identificação de medidas de minimização integradas.
- O EIA não caracterizou nem avaliou adequadamente as questões relativas à acessibilidade ao projeto e respetivos impactes, nomeadamente no que se reporta à EN 109 / Rua 31 de Janeiro.
- O EIA não caracterizou nem avaliou adequadamente a problemática da captação de água utilizada pelo projeto.
- As medidas de minimização constante do EIA apresentam um carácter genérico.

5. Análise dos fatores ambientais

5.1. Geologia, Geomorfologia, Tectónica e Sismicidade

Situação de referência

A zona de implantação do projeto é uma superfície aplanada, de baixa altitude, compreendendo níveis de depósitos de praias antigas, recortados pela rede hidrográfica da bacia do rio Vouga, na sua secção terminal, já na transição para o Baixo Vouga Lagunar.

A escala de representação e a caracterização dos fatores geológicos da zona de implementação do projeto e envolvente, é apropriada. O estudo inclui uma caracterização geológica regional bem como uma caracterização local detalhada, baseada na cartografia geológica publicada, denotando algumas incorreções a nível dos conceitos geológicos, não impeditivos para a avaliação dos impactes do projeto. Adicionalmente foi apresentada, para caracterização geológica à escala local, informação complementar resultante da realização de uma campanha de prospeção geológico-geotécnica, para identificação e caracterização mecânica das formações na área de implementação do projeto. De acordo com a informação recolhida nessa campanha, o substrato geológico da zona de implementação do projeto, compreende uma camada superficial de aterro até aos 4 m com solos essencialmente arenosos e heterogéneos. Por baixo do aterro, até aos 18 m de profundidade, encontram-se sedimentos correspondentes a depósitos de praias antigas, sendo essencialmente constituídos por areias e siltes de cor clara, de granulometria diversa, com leitos de seixo e calhau rolado, medianamente compactas a compactas em profundidade. Na zona mais a NW da intervenção verifica-se igualmente a presença de um corpo sedimentar distinto, constituído por aluviões de composição lodosa, muito moles. Estas aluviões poderão corresponder a um paleo-canal coberto pelo aterro.

Relativamente ao grau de sismicidade, o local de implementação do projeto apresenta sismicidade moderada, estando incluído, segundo o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Betão Armado (RSA), na zona sísmica C.

Avaliação de impactes

Os impactes, na geologia e geomorfologia, identificados no estudo, são i) Movimentação de terras, incluindo decapagem da camada superficial, com o consequente aumento de suscetibilidade do solo à erosão e instabilização, ii) Ocupação do espaço e consequente indisponibilização do recurso geológico, se existente. Relativamente à avaliação de impactes, estes ocorrem sobretudo na fase de instalação e operação do Projeto, sendo de natureza negativa e magnitude reduzida para i e ii).

Relativamente ao impacto associado às alterações da geomorfologia devido à movimentações de terras, considera-se ser negativo, com magnitude fraca, pouco significativo, e de abrangência local. Tal deve-se ao facto do terreno ser relativamente plano, o projeto não prever alterações de cota significativas, visando apenas

a aplanção do mesmo, e as movimentações de terra não serem consideráveis (aproximadamente 34 000 m³ de escavação e 34 000 m³ de aterro). Acresce que os maiores aterros estão relacionados com a colmatação de antigas depressões naturais, já de si intersectadas por anteriores aterros da fábrica, e que o local se encontra fortemente intervencionado, com a presença quase generalizada de aterros.

No respeitante à sismicidade, não se antecipa a ocorrência de fenómenos de instabilidade sísmica decorrentes da instalação do projeto uma vez que não estão previstas ações que possam ser indutoras do desencadeamento de atividade sísmica. As estruturas a construir estão igualmente salvaguardadas dado que, segundo indicação do EIA, a construção das mesmas está dimensionada de acordo com o RSA. Deve, no entanto, ser avaliada a possibilidade de solifluxão devido à variabilidade litológica provocada pela existência dos depósitos de canal de natureza lodosa.

5.2. Recursos Hídricos

Recursos hídricos superficiais

Situação de referência

A área onde será implantado o projeto fica localizada na secção terminal da Bacia Hidrográfica do Rio Vouga, já na transição para o Baixo Vouga Lagunar.

As formações geológicas do local em apreço inserem-se na orla mesoceno-zóica ocidental.

O local do projeto situa-se próximo da transição da massa de água superficial Rio Vouga (PT04VOU0543) para a massa de água de transição Ria de Aveiro (WB2). A massa de água Rio Vouga-PT04VOU0543 está integrada na tipologia *Rios do Litoral Centro (tipo L)*

De acordo com *Atkins et al.* (2012) estima-se que o escoamento médio anual, em regime natural, na massa de água superficial PT04VOU0543 seja de 1.797 hm³/ano. Em ano seco o escoamento desce para 1.051hm³/ano e em ano húmido sobe para 2.568hm³/ano.

Na bacia do rio Vouga, a montante do projeto em análise existe a barragem de Ribeiradio e o contraembalse de Ermida. De acordo com o PGRH dos Rios Vouga, Mondego e Lis (2012), embora este sistema domine uma bacia hidrográfica de dimensão considerável, os respetivos volumes de armazenamento não provocam um efeito de regularização significativo. O seu efeito no inverno é desprezável, mas no Verão este sistema permite aumentar um pouco os caudais.

Ainda de acordo com a mesma fonte, este reforço de caudais de estiagem contribuirá para evitar a salinização das águas do Baixo Vouga no Verão, aspeto que pode ser significativo para a rega assim como para outros usos, se devidamente gerido.

O projeto será desenvolvido numa pequena sub-bacia hidrográfica (1,7 km²), localmente conhecida como Vala do Salgueiral, afluente direto do rio Vouga. Esta linha de água encontra-se entubada (280 metros) no troço de atravessamento do perímetro industrial da Celcacia. O troço entubado é constituído por manilhas com diâmetros de 300 mm, 1 200 mm e 600 mm. A avaliação da capacidade de vazão deste troço entubado mostrou a sua insuficiência para caudais de ponta afluentes com períodos de retorno superiores a 2 anos.

À luz dos critérios de classificação do estado das massas de água superficiais da diretiva quadro da água (DQA), o estado de qualidade da massa de água PT04VOU0543 insere-se no nível Mau. Os indicadores responsáveis por esta qualificação são os Invertebrados Bentónicos e o Fitobentos, no domínio biológico, e o Azoto Amoniacal, o CBO₅ e o Oxigénio Dissolvido, no campo dos indicadores físico-químicos.

O estado de qualidade da massa de água de transição Ria de Aveiro – WB2 insere-se no nível de qualidade Razoável. O indicador responsável por esta qualificação é o Tetracloroetileno.

A massa de água costeira onde serão descarregadas as águas residuais tratadas deste projeto apresenta um estado de qualidade Razoável. A qualidade da água da praia de S. Jacinto, localizadas em área de influência desta massa de água, foi de nível Bom entre 2006 e 2010, tendo evoluído para Excelente em 2011, 2012, 2013 e 2014.

Avaliação de impactes

Na fase de construção as ações que induzem impactes ambientais no descritor em apreço são essencialmente:

- Decapagem e compactação dos solos;
- Utilização temporária do solo para instalação dos estaleiros da obra, de depósitos de terras, movimentação de pessoas e equipamentos;
- Ocupação definitiva do espaço;
- Contaminação com poluentes.

Em consequência destas ações pode verificar-se uma alteração dos padrões de drenagem das águas, levando a modificações no binómio escorrência superficial/infiltração. Daqui pode resultar o aumento do caudal das escorrências superficiais, com perda de solos por erosão e seu arrastamento para outros locais, incluindo as linhas de água próximas, como a Vala do Salgueiral e o rio Vouga. Simultaneamente, devido à diminuição da infiltração pode haver diminuição da disponibilidade hídrica subterrânea. No entanto, estes efeitos não deverão ter expressão relevante na situação em análise, uma vez que os solos em presença apresentam reduzida suscetibilidade à erosão e está-se perante uma área essencialmente plana.

No local de intervenção verificou-se a existência de terraços fluviais do Plistocénico, recobertos por aterros, encontrando-se o nível da água mais superficial a 1,5m a 3m de profundidade. As formações do Plistocénico desenvolvem-se numa profundidade de pelo menos 18m (valor máximo atingido pelas sondagens), não se tendo alcançado as formações do Cretácico. Estas formações superiores (aterros e Plistocénico) têm uma recarga direta da precipitação, sendo a descarga feita para a rede hidrográfica. Ao projeto em análise corresponde um acréscimo de área impermeabilizada de cerca de 5 ha. Esta impermeabilização induzirá uma diminuição do tempo de concentração na bacia da Vala do Salgueiral de 1,22 horas para 1,21 horas e um aumento da precipitação efetiva de 8,25 mm para 8,34 mm. O aumento do caudal de ponta de cheia, para um período de retorno de 100 anos, representa cerca de 2,2%. Deste modo, as ações de impermeabilização a concretizar com este projeto produzirão um impacto negativo, de magnitude reduzida, certo e de abrangência local se adotadas as medidas de minimização adequadas.

O projeto prevê o desvio da Vala do Salgueiral, no troço do atravessamento da nova unidade fabril, e refazer o atual entubamento (de 280 m de extensão) no novo traçado, além de uma extensão de 120 m de entubamento (em anexo desenho 2, do Anexo 5 dos Elementos Complementares), de modo a possibilitar o escoamento dos caudais de ponta de cheia para um período de retorno de 100 anos. O diâmetro das manilhas será de 1500mm. Estas manilhas serão assentes em camada drenante, de modo a permitir o escoamento do aquífero superficial ao longo da vala. Esta intervenção irá imprimir um grau de artificialização mais acentuado à Vala do Salgueiral. Consequentemente ocorrerão modificações nos processos físicos associados aos sistemas hídricos superficiais, bem como nas relações de suporte que estes sistemas abióticos fornecem aos sistemas bióticos associados. O impacto ambiental sobre os RH, associado a esta alteração da linha de água estima-se como negativo, permanente, local e de magnitude reduzida.



Figura 9 - Localização da área da linha de água em estudo

Fonte: Estudo Hidrológico e Hidráulico da Vala do Salgueiral (Universidade de Aveiro)

O EIA refere que os solos deste local apresentam fraca capacidade tamponizante e de retenção de poluentes (exceto para microrganismos) pelo que não constituem fator retardador de plumas de contaminação com origem em eventuais derrames acidentais de hidrocarbonetos (dos equipamentos) ou de outras substâncias perigosas associadas à fase de construção. O impacto ambiental associado estima-se como negativo, local, reversível pouco provável e de magnitude moderada se tomadas as adequadas medidas de minimização.

Fase de exploração

Na fase de exploração alguns dos impactos iniciados na fase de construção permanecem, designadamente os que resultam da ocupação e impermeabilização do solo.

O projeto prevê que as descargas destas águas pluviais captadas nas edificações serão efetuadas no troço final da Vala do Salgueiral.

Como já referido, as necessidades de água do novo projeto são satisfeitas pelo sistema de captação e tratamento da Celcacia. Em pleno funcionamento, serão captados cerca de 13.050.000 m³/ano de água do rio Vouga, para satisfazer a Celcacia e a PST, sendo que cerca de 5% desta água é para satisfazer as necessidades da PST.

Em termos quantitativos o impacto ambiental deste novo projeto estima-se como negativo, certo, permanente, local e de magnitude pouco significativa.

Em termos de qualidade da água, verifica-se que na fase de exploração, conforme já referido, os efluentes industriais resultantes da atividade deste projeto são tratados na ETAR da Celcacia e descarregados através do exutor submarino no mar, a 3 378 m da costa (massa de água PTCOST4), devendo assegurar-se o cumprimento dos valores estipulados no BREF Pasta & Papel.

O aumento de carga poluente enviado pelo exutor, em resultado da laboração deste novo projeto, será dispersado na massa de água, permitindo a sua diluição, não sendo exetável uma alteração significativa na qualidade do meio recetor, de modo a impedir que a qualidade desta massa de água melhore globalmente. Deste modo, o impacto ambiental esperado estima-se como negativo, local e de magnitude pouco significativa.

Águas subterrâneas /Hidrogeologia

Situação de referência

Do ponto de vista hidrogeológico, a área do projeto, enquadra-se no Sistema Aquífero Quaternário de Aveiro. Na mesma área, em profundidade, sob este sistema, existe o Sistema Aquífero Cretácico de Aveiro que apresenta características de confinamento.

Regionalmente, o Sistema Aquífero Quaternário de Aveiro (SAQA) integra três aquíferos que, nalguns locais, podem ser conexos, a saber: i) o aquífero superficial livre constituído essencialmente por areias do Holocénico; ii) o aquífero semi-confinado da Base do Quaternário (cascalheiras de base) e iii) o aquífero livre constituído por depósitos de terraço fluviais e praias antigas do Plio-Plistocénico.

Este último aquífero livre, constituído por depósitos de terraço fluviais e praias antigas do Plio-Plistocénico, é o direta e imediatamente afetado pelo projeto, em consequência da sua posição, reduzida espessura da zona vadosa e alguma permeabilidade, indutoras de vulnerabilidade à contaminação. Dos três aquíferos que integram o SAQA, é o menos interessante do ponto de vista da produtividade hídrica subterrânea, sendo a sua exploração partitamente restringida a poços de grande diâmetro para regadios particulares.

Na região de Aveiro o Sistema Aquífero Cretácico e o aquífero da Base do Quaternário têm sido intensamente explorados para utilização industrial, abastecimento público e rega, não sendo a recarga suficiente para repor as extrações efetuadas. Para o projeto em análise a origem da água será superficial.

Relativamente à vulnerabilidade à poluição dos aquíferos considera-se reduzida para o Sistrema Aquífero Cretácico, elevada para os aquíferos do Holocénico, da Base do Quaternário e do Plio-Plistocénico. O aquífero da Base do Quaternário apresenta vulnerabilidade média. Quando se considera a vulnerabilidade à poluição

por pesticidas, esta aumenta, destacando-se os aquíferos Holocénico e do Plio-Plistocénico que apresentam vulnerabilidade muito elevada.

À luz dos critérios de classificação do estado das massas de água subterrâneas, da DQA, a massa de água Quaternário de Aveiro encontra-se em estado quantitativo Bom. A massa de água Cretácico de Aveiro encontra-se em estado quantitativo Medíocre. Em termos qualitativos, esta massa de água apresenta classificação de Bom estado químico, ao passo que a massa de água Quaternário de Aveiro apresenta a classificação de estado químico Medíocre, devido ao parâmetro Nitratos. Deste modo, globalmente estas duas massas de água encontram-se classificadas como Medíocres.

Na zona de intervenção, o aquífero livre tem o nível freático muito próximo da superfície do terreno (1 a 3 m de profundidade). A sua espessura atinge cerca de 22 metros (4 metros de material de aterro + 18 metros referentes aos depósitos Plio-Plistocénicos), havendo alguma heterogeneidade granulométrica do meio, com variações laterais e verticais de fácies (areias e areias mais ou menos lodosas). Neste tipo de depósitos, os valores de condutividade hidráulica podem variar entre 0,5 a 2 m/dia (Almeida *et al*, 2000), reflectindo velocidades de circulação hídrica relativamente pequenas e, subsequentemente, lenta, mas paulatina propagação de eventuais plumas de contaminação. Na área de estudo, atento o mapa piezométrico apresentado referente a Fevereiro de 2015, os gradientes hidráulicos são da ordem de grandeza de 0,002 a 0,007.

A superfície piezométrica materializada pelo mapa de isopiezas (Fevereiro de 2015) evidencia direcções e sentidos dos fluxos subterrâneos, preferencialmente em direcção ao rio Vouga, ou seja, de oeste para leste. No entanto, localmente, na envolvente da vala do Salgueiral que atravessa a área a intervir no sentido oeste→leste até afluir ao rio Vouga, os fluxos convergem para aquela vala, pelo que do lado da sua margem esquerda o escoamento subterrâneo processa-se de norte para sul, e, do lado da margem direita o escoamento processa-se para norte. Existem portanto relações dos fluxos subterrâneos com os cursos de água superficiais, seja com a vala hidráulica de Salgueiral, seja com o rio Vouga, os quais funcionam como meios de drenagem dos terrenos adjacentes tendo, portanto, um carácter efluente, isto é, recebem água do aquífero superficial sempre que o nível freático se posicione acima da superfície de água de cada um dos cursos, vala ou do rio.

No que concerne à qualidade das águas deste sistema aquífero superficial do Plio-Pistocénico, conforme Almeida *et al*. (2000), são de referir as seguintes características gerais no contexto regional:

- i) Apresentam alguma mineralização traduzida por valores de condutividade eléctrica que variam entre 450 e 675 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (média = 550 $\mu\text{S}/\text{cm}$);
- ii) Têm carácter predominantemente ácido, variando o pH entre 5,0 e 7,0 (média = 5,5);
- iii) A composição iónica maioritária revela fácies hidroquímicas cloretada-sódica e mistas, sendo todavia, o ião nitrato resultante de fertilizantes agrícolas, o que apresenta maiores concentrações, de 95 a 130 mg/L (média = 62 mg/L).

No perímetro industrial, face às amostragens efetuadas nos piezómetros localizados no entorno do aterro da Celcacia, constata-se (cf. Relatórios Ambientais Anuais da Fábrica de Cacia e Elementos Complementares ao EIA) incrementos substanciais nos valores dos parâmetros físico-químicos, indicadores de contaminação das águas subterrâneas. Em particular nos piezómetros P3 e P4 a jusante do aterro, os valores de condutividade eléctrica atingiram, respetivamente, máximos de 4210 e 3900 $\mu\text{S}/\text{cm}$, logo significativamente superiores aos valores de referência acima indicados. Os valores de pH sobem até valores máximos, respetivamente de 9,9 e 8,2, conferindo, aqui, carácter básico às águas subterrâneas. Na composição iónica maioritária, destacam-se os iões bicarbonato, sulfato, sódio, cloreto e potássio, cujas concentrações elevadas em muito contribuem para o referido incremento da condutividade eléctrica. Especialmente nos piezómetros P3 e P4, a presença de carbono orgânico total e as elevadas concentrações de ião bicarbonato indicarão, em boa parte, contaminação por matéria orgânica. Por outro lado, as elevadas concentrações em ião sulfato (máximos de 679 mg/L e 596 mg/L, respetivamente em P3 e P4) resultarão da oxidação dos compostos reduzidos de enxofre inerentes aos processos fabris da celulose. No que respeita aos elementos vestigiários, é de referir a elevada concentração de Alumínio, que nos mesmos piezómetros, atinge máximos de 3200 $\mu\text{g}/\text{L}$ e 790 $\mu\text{g}/\text{L}$, respetivamente.

Avaliação de Impactes

Fase de construção

Do ponto de vista quantitativo, quer na fase de construção quer na de exploração do projeto, a impermeabilização do terreno e subsequente diminuição da recarga aquífera constituirá o principal impacto negativo. Efetivamente, a movimentação de equipamentos, viaturas e pessoal em obra, a compactação dos terrenos decorrentes das terraplenagens e a ocupação do espaço físico, bem como a impermeabilização dos solos para edificação, pavimentação e arruamentos induzirão alterações nos processos de infiltração da água das chuvas, resultando uma diminuição da recarga aquífera local. No entanto, e não obstante a área a impermeabilizar de 5 hectares, as ações de impermeabilização que serão concretizadas pelo projeto constituirão um impacto negativo, considerado de magnitude reduzida, certo, irreversível, de abrangência local, sem interferência importante na produtividade das captações (poços) particulares existentes em terrenos situados a leste da área industrial.

No que respeita ao entubamento de um troço de 120 metros da vala do Salgueiral, atento o seu carácter efluente, poderá haver algum constrangimento ao fluxo subterrâneo por efeito barreira, eventualmente com indesejáveis situações de alagamento à superfície.

Do ponto de vista qualitativo, na fase de construção do projeto os potenciais impactes sobre a qualidade das águas subterrâneas relacionam-se com hipotéticos derrames acidentais de substâncias contaminantes, tais como lubrificantes e combustíveis usados nas diversas maquinarias da obra.

Fase de exploração

Na fase de exploração, atendendo ao facto de se tratar de uma área industrial já com contaminação, os impactes serão cumulativos, não se perspetivando um agravamento significativo da qualidade das águas subterrâneas resultante dos processos fabris. Contudo, a situação existente revela já uma situação de apreciável contaminação.

O aterro da Celcacia, que também servirá o projeto, encontra-se muito próximo ou mesmo em zona de leito de cheia do rio Vouga, tendo-se verificado, no decurso da visita da CA, que o mesmo se encontrava pleno de água. Acresce que os resultados da respetiva monitorização, atrás referidos, indiciam situações de contaminação de águas subterrâneas.

5.3. Qualidade do ar

A caracterização da situação de referência na zona envolvente ao local de implantação da unidade industrial da Portucel Soporcel Tissue (PST), foi efetuada mediante a integração dos dados da qualidade do ar relativos ao ano de 2013, obtidos nas estações mais próximas desse local, a saber, a estação de Ílhavo (12 km a SW - suburbano - de fundo), a estação de Aveiro (a cerca de 7 km a SW - urbano - de tráfego e a estação de Estarreja (a cerca de 7 km a Norte - suburbano - industrial).

Foi efetuada a modelação da dispersão de poluentes, considerando as fontes atualmente existentes na fábrica da Celcacia, incluindo a Central Termoelétrica de Biomassa da Enerpulp e com base nos caudais mássicos médios de poluentes referentes ao ano de 2014.

Para a modelação da qualidade do ar foi utilizado o modelo ISCST3 (*Industrial Source Complex - Short Term Version 3*), da EPA, considerando o dióxido de azoto (NO₂), o dióxido de enxofre (SO₂) e as partículas em suspensão (PM₁₀). A informação meteorológica da região em estudo foi obtida para o ano de 2014 através do modelo TAPM (*The Air Pollution Model*), desenvolvido pela CSIRO - *Atmospheric Research*.

Para os vários poluentes analisados, o estudo refere:

- As concentrações de NO₂ são muito baixas não se verificando excedências ao valor limite de uma hora (200 µg/m³), em toda a malha analisada;
- O ponto de concentração máxima de NO₂, na base horária (9,0 µg/m³), ocorre a cerca de 6 km a Noroeste da Celcacia;
- As concentrações de SO₂ são muito baixas, não se verificando excedências ao valor limite de uma hora (350 µg/m³), em toda a malha analisada;

- O ponto de concentração máxima, na base horária ($3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ocorre a cerca de 3,5 km a Sul da Celcacia.
- As concentrações de PM_{10} são muito baixas, não se verificando excedências ao valor limite de 24 horas ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), em toda a malha analisada;
- O ponto de concentração máxima, na base diária ($1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ocorre no mesmo ponto onde se verifica a concentração máxima de SO_2 .

Contudo, verifica-se que no modelo apenas foram consideradas as fontes pontuais atrás referidas para análise da dispersão e da sua contribuição nas concentrações no ar, sendo que os valores medidos nas estações resultam também de outras fonte. Efetivamente as fontes em linha e em área como sejam o tráfego rodoviário, agricultura, aquecimento doméstico e outros são relevantes nas concentrações obtidas nas estações de qualidade do ar de Ílhavo, Aveiro e Estarreja.

Avaliação dos impactes

Relativamente aos impactes decorrentes da implantação deste projeto, a avaliação foi realizada de forma distinta para as duas fases do projeto: construção e funcionamento/exploração.

Fase de construção

Nesta fase, os impactes decorrerão sobretudo das poeiras resultantes da movimentação de terras. Por outro lado, a movimentação de máquinas e veículos também provocará um acréscimo das emissões de óxidos de azoto, dióxido de enxofre, compostos orgânicos voláteis e fumos negros. Dada a existência de diversas habitações na envolvente próxima, a dimensão da área que vai ser mobilizada e a duração da obra, considera-se que os impactes expectáveis na qualidade do ar, serão localizados e significativos, e minimizáveis.

Fase de exploração

Para a fase de funcionamento/exploração, os impactes resultarão das emissões gasosas geradas na futura fábrica de papel tissue. Para a simulação da dispersão de poluentes nesta fase, foi utilizado o mesmo modelo usado na caracterização da qualidade do ar na situação de referência. Foram também utilizados os dados meteorológicos, horários, em tempo real, de um ano de dados (2014), referentes ao local em estudo. Foram efetuadas simulações para dois cenários, a saber, um cenário que contempla apenas as fontes de emissão da unidade industrial da Portucel Soporcel Tissue, SA (PST), e um outro cenário cumulativo, considerando também as fontes de emissão da Celcacia e da Enerpulp.

Assim o modelo relativamente à situação de referência considerou as novas fontes de emissão de poluentes para a atmosfera:

- FF1 - Sistema de secagem da Máquina de Papel 1;
- FF2 - Caldeira de produção de vapor e
- FF3 - Sistema de secagem da Máquina de Papel 2,

que irão utilizar como combustível principal o gás natural e terão uma altura de chaminé de 25 metros. A potência térmica do sistema de combustão associado a cada uma das máquinas de papel é de 10 MW e a potência térmica da caldeira de produção de vapor é de 14 MW.

No entanto e face às incoerências detetadas nos dados das emissões (explicitadas no ponto seguinte) e da eventual alteração ao dimensionamento das chaminés, considera-se que os dados obtidos para a qualidade do ar da envolvente do projeto deverão ser revistos e efetuadas novas simulações, em função do eventual redimensionamento das chaminés.

Dimensionamento de chaminés

Apesar de o estudo de dimensionamento apresentado no Anexo V, determinar que a altura das três chaminés a construir é 62,4 metros é referido, com base num estudo de dispersão, que a altura de 25 metros é suficiente para assegurar uma adequada dispersão de poluentes. No entanto verifica-se que:

- Não é identificada a fonte de informação que suporta as concentrações que foram consideradas para os novos equipamentos, nomeadamente 100mg/Nm³ de NOx para a caldeira e 33mg/Nm³ para as máquinas de papel;
- O estudo de dispersão, tal como o dimensionamento das chaminés, não considera a emissão de partículas a partir das Máquinas de Papel 1 e 2.
- O dimensionamento das chaminés, no que se refere a Hp, tem de ser efetuado com base nos caudais emitidos com as instalações a funcionar à potência nominal e com os caudais mássicos passíveis de emissão, ou seja com concentrações iguais aos dos VLE aplicáveis, tal como imposto na Portaria n.º 263/2005, de 17 de março (vd. definições de Q e q).

Verifica-se, assim, não ser possível emitir uma apreciação fundamentada relativamente ao dimensionamento das chaminés apresentado, bem como ao pedido de construção de chaminés com altura inferior à legalmente exigível, dado que os dados utilizados carecem de verificação, pelo que, previamente ao licenciamento, deve ser apresentado Estudo de dimensionamento das três chaminés:

- Elaborado na forma de cálculo justificativo, de acordo com as disposições legais do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, e da Portaria n.º 263/2005, de 17 de março.
- Acompanhado de planta à escala adequada na qual estejam representados, identificados e cotados todos os obstáculos, num raio de 300 m de cada chaminé.
- Integrando os valores de emissão de partículas das máquinas de papel 1 e 2.
- Identificando fonte de informação que suporta as concentrações consideradas para os novos equipamentos, nomeadamente 100 mg/Nm³ de NOx para a caldeira e 33 mg/Nm³ para as máquinas de papel (o mesmo se aplica para o dimensionamento das chaminés).

No que se refere ao cálculo das alturas Hp, o mesmo terá de ser efetuado com base nos caudais mássicos máximos passíveis de emissão ou seja, os caudais de poluentes correspondentes a concentrações iguais às dos Valores Limite de Emissão aplicáveis e à capacidade de funcionamento nominal.

5.4. Ambiente Sonoro

Situação de referência

Segundo o EIA, na envolvente do local do projeto, estão associadas ao ruído residual, isto é, ao ruído proveniente de fontes externas à nova unidade, as emissões sonoras da Celcacia, o tráfego rodoviário das vias existentes, destacando-se a Estrada Nacional 109 Rua 31 de Janeiro e o tráfego ferroviário da Linha do Norte.

A contribuição sonora mais relevante na envolvente do projeto, com maior contribuição no ruído residual, é a Celcacia, fonte dominante junto dos pontos P2 a P4 (Figura 1).

Relativamente ao ponto P1, a fonte de ruído residual dominante é o tráfego rodoviário associado à EN109.



Figura 10 – Localização dos recetores sensíveis avaliados

Fonte: EIA

A tipologia de uso do solo na envolvente do local do Projeto e fontes de ruído residual associadas, está representada na Figura 2.

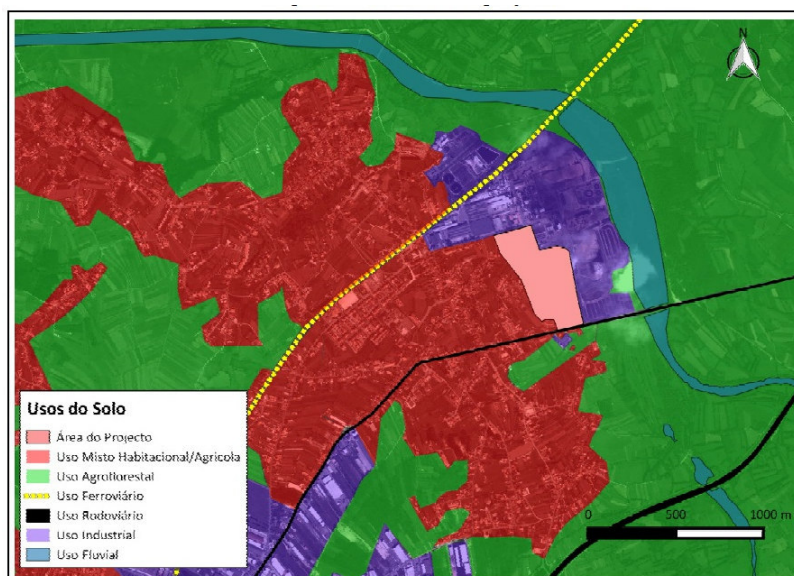


Figura 11 – Usos e fontes de ruído residual em relação ao local do projeto

Fonte : EIA

Dado que o PDM de Aveiro se encontra-se em revisão, não tendo sido ainda publicado o zonamento acústico do concelho, aplica-se aos recetores sensíveis localizados na envolvente do projeto o articulado do parágrafo 3º do artigo 11º do Decreto-Lei n.º 9/2007, ou seja, os valores limite de exposição a respeitar são L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).

Verifica-se que, na situação de referência, os valores dos indicadores de ruído determinados na campanha de medições no local, se situaram entre 51 e 61 dB(A). Os níveis mais elevados obtidos (em P3 e P4 no período diurno), resultaram da influência da fábrica CELCACIA existente.

Avaliação de impactes

Fase de construção

No que se reporta à fase de construção, dada a duração prevista para a obra (15 meses) e a proximidade de recetores sensíveis, bem como os elevados níveis de ruído associados à obra, perspetivam-se impactes negativos significativos e temporários.

Fase de exploração

Os dados referentes às emissões sonoras dos equipamentos associados à unidade, considerados na modelação, estão indicados no quadro 4.

Quadro 4 - Níveis de pressão sonora (L_{pa}) das fontes de ruído do projeto

Local/Piso	Equipamento/operação	Localização	N.º Equipamentos	L _{EA} [dB(A)]	Regime de funcionamento
Armazenagem e Desfibração de Pasta					
Piso térreo	Desfibradores	No interior	4	82	Intermitente
	Transportadores		4	80	
Preparação de Pasta e Máquina de Papel 1					
Piso térreo	Bombas e agitadores de tinões	No interior	4 + 4	92,7	Contínuo
	Refinadores		3	97,8	Intermitente
	Fan Pumps		2	97	Contínuo
	Desfibrador		1	90	
	Preparação de aditivos		-	85	
	Máquina de papel		1	90	
	Bobinadora		1	84-86	
	Caldeira de vapor		1	86	
Piso da máquina	Escritórios	-	50	Intermitente	
	Sala de controlo	-	50		
	Sala do turboventilador	1	106*		
	Máquina de papel	1	87 -100		
	Bobinadora	1	86 - 88		
Piso Intermédio	Ventiladores	3	88-90	Contínuo	
	Sala de AVAC	-	86		
Cobertura	Tubagem de exaustão	No exterior	1	85**	
Preparação de Pasta e Máquina de Papel 2					
Piso térreo	Bombas e agitadores de tinões	No interior	4 + 4	92,7	Contínuo
	Refinadores		3	97,8	Intermitente
	Fan Pumps		2	97	Contínuo
	Desfibrador		1	90	
	Preparação de aditivos		-	85	
	Máquina de papel		1	90	
	Bobinadora		1	84-86	
	Caldeira de vapor		1	86	
Piso da máquina	Escritórios	-	50	Intermitente	
	Sala de controlo	-	50		
	Sala do turboventilador	1	106*		
	Máquina de papel	1	87 -100		
	Bobinadora	1	86 - 88		
Piso Intermédio	Ventiladores	3	88-90	Contínuo	
	Sala de AVAC	-	86		
Cobertura	Tubagem de exaustão	No exterior	1	85**	
Armazém de Bobinas (Rolos)					
-	Armazenagem de bobinas	No interior	-	72	Intermitente
Unidade de Transformação					
-	Máquinas de guardanapos	No interior	2	76-78	Contínuo
-	Máquinas de rolos		3	82-88	
-	Máquinas de embalagem		3	78	
Armazém de Produto Acabado					
-	Armazenagem de paletes	No interior	-	70	Intermitente
-	Transporte de produto acabado		-	77	
-	Cais de carga de produto acabado	No exterior	-	74	Intermitente (período diurno)

* Sala com protecção acústica (atenuação de 30 dB(A); ** Tubagem de exaustão com silenciador

Fonte: EIA

Quanto à situação futura – fase de exploração do projeto- os valores resultaram da adição dos níveis da situação de referência com os valores simulados i) do ruído particular devido aos equipamentos a instalar na indústria e ii) do ruído devido ao acréscimo de tráfego de camiões de transporte de materiais (que circularão para entrada de matéria prima e saída de produto acabado).

Na sequência da análise efetuada ao EIA e Aditamento, construiu-se o quadro 2 que sintetiza os valores finais da Situação de referência e Situação Futura, constantes no Estudo.

Quadro 5 - Valores de Ruído medidos na situação de referência e estimados para a situação futura (fase de exploração)

Indicadores	Recetores sensíveis			
	P1	P2	P3	P4
L _d , Ruído Ambiente Sit. Ref.	52	56	61	60
L_d, Ruído Ambiente Sit. Futura	53	56	61	60
L _e , Ruído Ambiente Sit. Ref.	52	55	53	53
L_e, Ruído Ambiente Sit. Futura	53	55	53	53
L _n , Ruído Ambiente Sit. Ref.	51	52	52	52
L_n, Ruído Ambiente Sit. Futura	51	52	52	52

De acordo com os valores finais indicados, verifica-se que os acréscimos de ruído ambiente devidos ao projeto são praticamente negligenciáveis, registando-se incrementos (de 1 dB) apenas no recetor P1 nos períodos diurno e entardecer os quais, de qualquer forma, não ultrapassam os estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo D.L. 9/2007.

Em termos de impactes cumulativos, note-se que os valores previstos para a situação futura incluem já os níveis inerentes à Celcacia (integrados na Situação de Referência).

O Estudo conclui que são cumpridos o critério de exposição máxima e o critério de incomodidade, estabelecidos no RGR, bem como a Regra de Boas Práticas indicada na “*Nota técnica para avaliação do descritor Ruído em AIA*”, APA, Jun. 2010.

Desta forma, concorda-se com a qualificação dos impactes constantes do Estudo, ou seja que os impactes relativos à fase de exploração serão negativos e pouco significativos, dado que os acréscimos de ruído ambiente devidos ao projeto são praticamente negligenciáveis, e não ultrapassam valores limites estabelecidos no RGR.

Contudo, dado que as previsões de ruído futuro são baseadas na adoção de soluções construtivas específicas que garantam o condicionamento acústico adequado, bem como na instalação de um silenciador, devem ser apresentados, previamente ao início da fase de exploração, os seguintes elementos:

- comprovativos do projeto de condicionamento acústico efetuado para a sala do turboventilador, bem como da respetiva eficácia, que evidencie a atenuação de 30 dB(A) declarada na descrição do projeto, e que constituiu um input nas simulações do ruído emitido para o exterior;
- comprovativos da instalação do silenciador na tubagem de exaustão, e da respetiva eficácia.

5.5. Ecologia

Situação de Referência

O Projeto situa-se na margem esquerda do rio Vouga (junto à fábrica da Portucel Soporcel da Celcacia), no limite da Rede Natura 2000 – Zona de Proteção Especial (ZPE) -PTZPE0004, e Sítio de Importância Comunitária (SIC) - PTCON0061, Ria de Aveiro, criado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 45/2014, de 8 de julho, Ria de Aveiro, nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril (diploma da diretiva Aves e Habitats), republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/05 de 24 de Fevereiro.

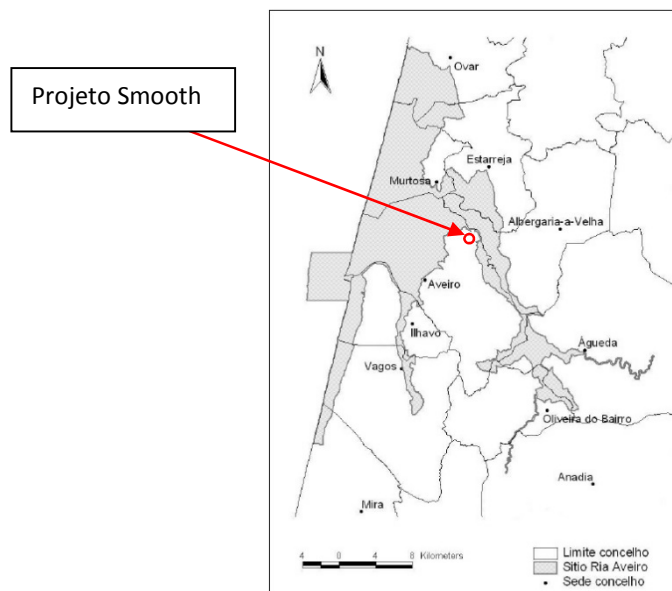


Figura 12- Limite do Sítio Ria de Aveiro

Fonte: Resolução de Conselho de Ministros n.º 45/2014

Para além da importância desta área para a alimentação e reprodução de diversas espécies de aves, é reconhecido o seu interesse para a conservação de comunidades ictiofaunísticas, nomeadamente espécies de peixes migradores diádromos, e de tipos de habitats estuarinos e costeiros, pelo que a relevância que a área assume para a conservação destes valores, protegidos pela Diretiva Habitats, justificou a sua inclusão na Lista Nacional de Sítios. Ficou assim dotado de maior coerência o estatuto de conservação daquela Zona de Proteção Especial, designadamente para espécies muito ameaçadas em Portugal, das quais sobressaem as espécies de peixes migradores (*Petromyzon marinus*, *Lampetra planeri*, *Alosa alosa* e *Alosa fallax*), cuja conservação está dependente da manutenção das suas áreas de reprodução.

Através do Plano Sectorial da Rede Natura, publicado pela Resolução do Conselho de Ministro n.º 115-A/2008, de 21 de Julho, considera-se “Zona de proteção especial” (ZPE) uma área de importância comunitária no território nacional em que são aplicadas as medidas necessárias para a manutenção ou restabelecimento do estado de conservação das populações de aves selvagens inscritas no anexo A-I e dos seus habitats, bem como das espécies de aves migratórias não referidas neste anexo e cuja ocorrência no território nacional seja regular. Neste contexto, salienta-se a importância da Ria de Aveiro para várias espécies de aves, nomeadamente (garça-vermelha - *Ardea purpurea*; pilrito-de-peito-preto - *Calidris alpina*; borrelho-de-coleira-interrompida - *Charadrius alexandrinus*; borrelho-grande-de-coleira - *Charadrius hiaticula*; pernillongo - *Himantopus himantopus*; milhafre-preto - *Milvus migrans*; águia-pesqueira - *Pandion haliaetus*; colhereiro - *Platalea leucorodia*; alfaiate - *Recurvirostra avosetta*);

Nesta Área Classificada (AC), destaca-se a existência de extensas áreas de sapal, salinas, áreas significativas de caniço e importantes áreas de bocage, associadas a áreas agrícolas, onde se incluem as abrangidas pelo Aproveitamento Hidro-Agrícola do Vouga. Estas áreas apresentam-se como importantes locais de alimentação e reprodução para diversas espécies de aves, sendo que a área alberga regularmente mais de 20 000 aves

aquáticas, e um total de cerca de 173 espécies, com particular destaque para o elevado número de aves limícolas.

Para além da importância desta área para a alimentação e reprodução de diversas espécies de aves, é também reconhecido o seu interesse para a conservação de comunidades ictiofaunísticas, nomeadamente espécies de peixes migradores diádromos (*Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758; *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758; *Alosa alosa* Linnaeus, 1758; *Alosa fallax* Linnaeus, 1758), e de tipos de habitats estuarinos e costeiros.

Na área de estudo ocorrem Habitats naturais do anexo I da Diretiva Habitats - anexo B - I, espécies da flora constantes do anexo II da Diretiva Habitats - anexo B - II, e espécies da fauna constantes do anexo II da Diretiva Habitats - anexo B - II, do Decreto -Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelos Decretos -Leis n.ºs 49/2005, de 24 de fevereiro, e 156 -A/2013, de 8 de novembro.

Por ser considerado ecossistema sensível, foram identificados os fatores de ameaça, destacam-se os que provocam uma redução ou alteração significativa dos habitats húmidos, como a drenagem e a conversão de zonas húmidas para utilização agrícola, e a conversão de salinas em aquaculturas. De notar ainda o crescimento da atividade turística, e a consequente construção de infraestruturas (abertura de novas vias, construção de empreendimentos, etc.) que têm contribuído para a destruição de habitats naturais.

Destacam-se ainda os fatores que induzem alterações significativas na dinâmica da ria, como as resultantes das dragagens efetuadas pelo porto de Aveiro, que induzem um aumento da erosão, da profundidade e uma consequente redução da disponibilidade alimentar para as aves aquáticas.

Refere-se também a reduzida qualidade da água, resultante da elevada concentração de matéria orgânica e micro organismos, e da contaminação com mercúrio, TBT e biotoxinas. Tal acarreta alterações do equilíbrio do ecossistema, e nas aves em particular, devido à bioacumulação de poluentes nos seus tecidos. A poluição da água tem origem em diversas fontes, sendo as mais importantes a portuária, a industrial e a agro – pecuária.

As medidas orientadoras de gestão, para a ZPE da Ria de Aveiro são dirigidas prioritariamente para a conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores. Neste âmbito é encarada como fundamental a manutenção e restauração da área húmida e do seu mosaico de habitats, promovendo a coexistência de habitats de alimentação (vasas e salinas), habitats de nidificação e repouso (sapais) e corredores de migração. Como orientações de gestão do plano sectorial /ZPE identifica-se ainda que deve ser condicionada a construção de infra-estruturas e expansão urbana-turística, de modo a garantir áreas de repouso, alimentação e reprodução das espécies consideradas mais prioritárias da ZPE.

A área de estudo, na envolvente mais próxima ao projeto, apresenta-se sujeita a forte pressão antrópica, pela presença industrial da Fábrica da Celcacia, com inúmeras estradas e núcleos populacionais, mas também pela presença de duas vias rodoviárias de elevado tráfego - a EN109 e a A25, assim como da linha ferroviária (Linha do Norte). A área de implantação do projeto é ainda atravessada por uma linha de água, parcialmente canalizada.

A uma escala mais alargada, a área de estudo, apesar de ser reveladora de forte presença humana, cujas práticas agrícolas ao longo do tempo moldaram a paisagem, possui um elevado interesse ecológico e conservacionista, devido ao mosaico de habitats presente. A cerca de 11 km a Oeste situa-se a Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, que partilha com a área de estudo, sobretudo a zona do Baixo Vouga Lagunar, o facto de ser um importante local de invernada de aves aquáticas. A cerca de 10 km a Este encontra-se o Sítio de Importância Comunitária Rio Vouga (SIC PTCON0026).

Numa perspetiva regional refere-se ainda o SIC Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas (PTCON0055).

Por último, importa ainda referir o Sítio RAMSAR - Pateira de Fermentelos e Vale dos Rios Águeda e Cértima (3PT029), localizado a cerca de 11 km a Sudeste.

Verifica-se assim que o local de implantação do projeto, na margem esquerda do Rio Vouga, está adjacente a um importante corredor ecológico entre as referidas áreas naturais classificadas.

O conjunto das áreas sensíveis associadas à Ria de Aveiro, ao Baixo Vouga Lagunar e ao Rio Vouga e seus afluentes, localizados na envolvente próxima do projeto, representa uma das zonas húmidas mais importantes do País, que engloba muitas espécies de fauna e flora protegidas e de elevado interesse do ponto de vista de conservação da natureza.

A caracterização da situação de referência foi suportada por dados obtidos através da análise de diferentes sistemas de informação geográfica e fotografia aérea, compilação bibliográfica e posterior prospeção sistemática da área de estudo, nos dias 1 a 3 de Julho de 2015.

Habitats/Flora

O biótopo de “Bocage”, o mais marcante do Baixo Vouga Lagunar, corresponde a um habitat semi-natural, fruto da conversão de áreas alagadas em áreas agrícolas, para além do mosaico reticulado de elevado valor paisagista, possui associada uma elevada biodiversidade (Neto, J. 1998). De uma forma geral, este biótopo consiste num mosaico de pequenos terrenos agrícolas, rodeados por sebes vivas e linhas de água.

A vegetação arbórea é neste biótopo dominada por carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), assim como salgueiros (*Salix spp.*), com particular incidência em *Salix atrocinerea*, amieiro (*Alnus glutinosa*). Em menor número, mas também frequentes, surgem o choupo-preto (*Populus nigra*) e o freixo (*Fraxinus angustifolia*).

O sub-coberto destas sebes é quase exclusivamente dominado ao nível do estrato arbustivo por *Salix spp.*, Silva (*Rubus ulmifolius*) e hera (*Hedera helix*), mas também por espécies de cariz mediterrânico, como o Loureiro (*Laurus nobilis*) ou a salsaparrilha (*Smilax aspera*). Nas áreas menos húmidas surgem igualmente o tojo (*Ulex europaeus*) pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), *Acacia dealbata* e *Robinia pseudoacacia*.

Nas áreas mais alagadiças, é vulgar surgirem campos com junco (*Juncus effusus*) e tabua (*Typha latifolia*). Identifica-se a presença nestes locais de duas espécies exóticas de invasoras.

Identificam-se inúmeras linhas de água vegetadas, seguidas por uma extensa área de sapal subhalófito, dominado por caniço (*Phragmites australis*) e algum Junco. Neste local existem apenas esparsos exemplares arbustivos de *Salix sp.* e Tamargueira (*Tamarix africana*).

Fauna

Na área de estudo, importa referir a presença de duas espécies integrantes do Anexo I da Directiva Aves/Habitats, o milhafre-negro (*Milvus migrans*), do qual foram observados vários indivíduos em caça sobre o parque de madeiras, e a cegonha-branca (*Ciconia ciconia*), que ali possui vários casais nidificantes.

Ictiofauna

Foram mencionadas espécies migradoras, ocorrentes no SIC Rio Vouga, como o sável (*Alosa alosa*), savelha (*Alosa fallax*) enguia (*Anguilla anguilla*) e a lampreia (*Petromyzon marinus*). Por seu turno, no Baixo Vouga Lagunar, encontram-se outras espécies com valor conservacionista, e/ou comercial, como a enguia (*Anguilla anguilla*), o robalo (*Dicentrarchus labrax*) e a solha-legítima (*Pleuronectes platessa*).

Nas áreas dulçaquícolas, segundo as informações colhidas junto dos pescadores desportivos locais, existem várias espécies exóticas que têm causado a depleção das autóctones, nomeadamente o achigã (*Micropterus salmoides*) e a perca-sol (*Lepomis gibbosus*). Simultaneamente, o lagostim-vermelho-do-Louisiana (*Procambarus clarkii*).

No entanto o EIA não apresenta qualquer referência sobre uma das espécies migradoras mais importante, a lampreia (*Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758).

Herpetofauna

Considerou-se a ocorrência de 13 espécies de anfíbios, das quais 2 são endemismos ibéricos (*Discoglossus galganoi* e *Triturus boscai*) e de 9 espécies de répteis, das quais 2 endemismos ibéricos (*Lacerta schreiberi* e *Podarcis carbonelli*).

Os trabalhos de campo permitiram confirmar, relativamente aos anfíbios, a presença de 3 espécies de anuros, a rela (*Hyla arborea*), a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) e a rã-verde (*Pelophylax perezi*), e de 2 urodelos, a salamandra-de-pintas-amarelas (*Salamandra salamandra*) e o tritão-marmoreado (*Triturus marmoratus*).

Relativamente aos répteis, foram detectados um colubrídeo, a cobra-de-água-viperina (*Natrix maura*) e três lacertídeos: a lagartixa-Ibérica morfotipo 2 (*Podarcis hispanica*), o endemismo ibérico lagartixa-de-Carbonell (*Podarcis carbonelli*) e o sardão (*Lacerta lepida*).

Das espécies anteriormente referidas, duas apresentam estatuto desfavorável, nomeadamente a lagartixa-de-Carbonell (*Podarcis carbonelli*) com estatuto VU-Vulnerável, e a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), cujo estatuto é NT - Quase Ameaçado.

Avifauna

Relativamente ao grupo da avifauna, encontra-se confirmada a ocorrência de 206, das quais 74 apresentam estatuto de conservação desfavorável e 46 integram o Anexo A-I da Directiva Aves/Habitats, dados que atestam a importância do Baixo Vouga para a conservação da biodiversidade. No decorrer das visitas de terreno, foram observadas inúmeras aves das anteriormente referidas, como a cegonha (*C. ciconia*) e o milhafre-preto (*Milvus migrans*) que aqui têm abundantes colónias de reprodução, importando ainda destacar a Vulnerável (VU) águia-sapeira (*Circus aeruginosus*), o Quase Ameaçado (NT) peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*), inúmeros guarda-rios (*Alcedo atthis*) entre muitas outras espécies.

De destacar a garça-vermelha, tendo sido igualmente observados inúmeros indivíduos no decorrer dos trabalhos de campo, por possuir um estatuto de conservação muito desfavorável, nomeadamente EN - Em Perigo. O Baixo Vouga Lagunar e a Ria de Aveiro albergarão uma das colónias de reprodução de Garça-vermelha, representando assim um local de considerável importância a nível nacional e internacional.

Também ao nível dos passeriformes e limícolas, a área de estudo apresenta profunda relevância, por ser possivelmente o mais importante local de nidificação da Península Ibérica da escrevedeira-dos-caniços (*Emberiza schoeniclus*). É igualmente um dos únicos locais portugueses de invernada da felosa-aquática (*Acrocephalus paludicola*), espécie classificada como EN - Em Perigo.

Mamíferos

Em relação aos mamíferos terrestres não-voadores, considerou-se a potencial ocorrência para a área em estudo de 27 espécies. Destas, detetaram-se 7, dos quais 3 micromamíferos, nomeadamente a rata-de-água (*Arvicola sapidus*), o musaranho-de-dentes-brancos-pequeno (*Crocidura suaveolens*) e a toupeira (*Talpa occidentalis*), endemismo ibérico. Detectou-se o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), espécie cinegética, que apresenta estatuto de conservação desfavorável – NT – Quase Ameaçado, o ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*), assim como a lontra (*Lutra lutra*), espécie incluído dos Anexos B-II e B-IV da Directiva Habitats e o roirão (*Mustela putorius*), espécie incluído do Anexo B-V da referida directiva e cujo estatuto de conservação é DD - Informação Insuficiente.

Verifica-se assim, que embora a área de implantação direta não apresente relevância conservacionista, a área envolvente representa uma das mais importantes zonas húmidas do País.

Avaliação de impactes

O funcionamento da Fábrica de Papel Tissue, em conjunto com o recentemente concretizado projeto de ampliação da Celcacia, exigirá um aumento do consumo de água e produzirá um acréscimo das águas residuais.

Impacte das estruturas localizadas no rio Vouga

Dado que a captação de água da Celcacia se localiza no rio Vouga, em zona incluída na Área Classificada, correspondente a uma área de transição entre águas salgadas e dulçaquícolas, a Portucel constrói barreiras físicas temporárias (anualmente) e permanentes para minimizar o efeito da intrusão salina na zona da sua captação.

Estas estruturas provocam alguma perturbação na migração de peixes migradores. Contudo, apesar de existirem há muitos anos, não se encontram adequadamente avaliados os seus impactes na referida migração da ictiofauna, pelo que considera importante desenvolver a referida avaliação.

Assim, e tendo presente que o projeto se localiza no limite da Área Classificada (Zona de Proteção Especial (ZPE) -PTZPE0004, Sítio da Ria de Aveiro – PTCON0061, considera-se que deve ser equacionado um modelo de captação de água que evite a necessidade da empresa Portucel Soporcel realizar, todos os anos, ações de construção e de reparações das barreiras físicas no rio, para impedir o avanço da intrusão salina, dado que as referidas intervenções constituem um impacto, embora não quantificado, ao nível dos ecossistemas e na passagem dos peixes migradores, para atingirem o troço da Área Classificada PTCON00026, Rio Vouga, considerada como uma das zonas mais indicada para a reprodução e crescimentos das espécies diádrimas.

Assim, deve ser identificada, avaliada e adotada uma solução que se enquadre no modelo de desenvolvimento sustentável, que coincide com as orientações de gestão de Conservação de espécies piscícolas migradoras (*Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758; *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758; *Alosa alosa* Linnaeus, 1758; *Alosa fallax* Linnaeus, 1758), incluída no anexo B – II, do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 49/2005, de 24 de fevereiro.

Destaque-se que um dos objetivos da classificação da Ria de Aveiro, como Sítio de Importância Comunitária, foi dotar de maior coerência o estatuto de conservação daquela Zona de Proteção Especial, designadamente para espécies muito ameaçadas em Portugal, das quais sobressaem as espécies migradoras (*Petromyzon marinus*, *Lampetra planeri*, *Alosa alosa* e *Alosa fallax*), cuja conservação está dependente da manutenção das suas áreas de reprodução (em cursos de água doce) e sua ligação ao meio marinho, a qual é potencialmente afetada pelas soluções adotadas para a captação de água que abastece o projeto.

5.6. Sócio economia

A área do projeto localiza-se na zona Nascente da freguesia de Cacia, a cerca de 6 km de Aveiro, sendo limitada a Poente por área urbana e terrenos agrícolas, a Sul pela EN109 (designada localmente de Rua 31 de Janeiro e a Norte e Nascente pela unidade industrial da Celcacia.

A freguesia de Cacia, onde se localiza a área em estudo, caracteriza-se por possuir um forte carácter industrial, assente na existência da Celcacia, que tem um importante papel sócio-económico na região e no País.

A área do projeto, com cerca de 14,5 ha, desenvolve-se parcialmente (9ha) sobre área já intervencionada, que tem sido utilizada pela Celcacia para armazenamento de rolaria de madeira e estacionamento de viaturas.

Contudo, na envolvente imediata da área, lado Poente, domina o uso urbano e agrícola, com a presença de vários edifícios de habitação, correspondentes a moradias térreas ou com 2 pisos, às quais se encontram associadas parcelas agrícolas (produtos hortícolas, pastoreio e pomares).

O acesso à unidade industrial efetua-se pela EN 109 / Rua 31 de Janeiro a qual se encontra ladeada de habitações, e sobre a qual o EIA refere apenas que apresenta “um considerável volume de tráfego”; contudo, na consulta pública, é referido que a mesma se encontra “severamente saturada”.

Embora seja identificado que a região é servida pelas principais redes viárias nacionais (IP1/A1, IC1/A17/A29, IP5/A25) permitindo uma rápida ligação inter-regional e internacional, o acesso à instalação industrial efetua-se através de vias (nomeadamente Rua 31 de Janeiro), que se encontram ladeada de habitações, no troço que corresponde ao acesso (do lado Poente) à instalação fabril.

Avaliação de impactes

Fase de construção

Os impactes positivos estão associados à contratação temporária de trabalhadores e à dinamização das atividades económicas associadas à implantação da nova unidade industrial. Prevê-se que na fase de construção sejam criados, em média, 400 postos de trabalho temporários, o que se considera um impacte positivo significativo, embora temporário.

Considera-se que, de uma forma geral, para projetos industriais com características idênticas ao que está em análise, os principais efeitos, a nível socioeconómico, decorrentes da sua implantação, são as alterações na qualidade do ambiente para as populações mais próximas, afetação de serviços e infraestruturas, alterações na acessibilidade e nas condições de circulação, afetação de parcelas com uso agrícola, surgimento de novas atividades e as alterações ao nível da economia e emprego.

Alterações na qualidade do ambiente para as populações mais próximas

Os impactes mais importantes sobre a componente social e económica, ao nível local, encontram-se associados às atividades de construção (nomeadamente o funcionamento e deslocação de máquinas pesadas. Assim os impactes negativos mais significativos são os que decorrem do aumento das emissões de ruído para o exterior da área de implantação do Projeto e dos níveis de poeiras e de outros poluentes atmosféricos resultantes das

atividades de construção e da circulação de veículos e equipamento de obra, cujos recetores serão os moradores das habitações mais próximas da área do projeto.

Acessibilidades e condições de circulação

No que respeita à acessibilidade na fase de construção destaca-se o agravamento das condições de circulação na Rua 31 de Janeiro, decorrente do volume de tráfego inerente à obra (tráfego diário de 100 veículos ligeiros e de 20 veículos pesados).

Embora o EIA destaque que, no âmbito do Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia (PPZIC) está prevista a construção de uma nova avenida (da responsabilidade da Câmara Municipal de Aveiro) a partir da Rua José Estêvão, *“que contribuirá para, no conjunto, melhorar a fluidez do tráfego, bem como circunscrever a zona industrial”* e que a *“a Rua 31 de Janeiro e a Rua José Estêvão serão requalificadas, melhorando significativamente o seu atual perfil transversal”*, concluindo que os impactos negativos serão pouco significativos, verifica-se, de acordo com a informação apresentada, as beneficiações na Rua 31 de Janeiro, se limitam ao troço em que a referida via se desenvolve já no perímetro industrial da Celcacia, não tendo sido apresentadas qualquer medida ou procedimento que permita que o tráfego de acesso às instalações industriais não se efetue através do atravessamento de áreas densamente edificadas (vias ladeadas de habitações), pelo que, face ao enunciado estado de saturação da Rua 31 de Janeiro, e da existência de habitações na envolvente dos acessos à área do projeto, os impactos negativos serão significativos.

Afetação de parcelas de uso agrícola

O EIA refere apenas, no que se refere à atividade económica local, que o principal impacto negativo decorre da diminuição da superfície agrícola útil, como resultado da utilização de solos com capacidade e uso agrícolas, tendo como consequência a perda de valor para a população afetada, não desenvolvendo a avaliação dos respetivos impactos.

Assim, não foi nomeadamente apresentada a quantificação do total de área agrícola, que ficará integrada em espaço industrial, nem avaliados os respetivos impactos para a população local, não sendo consequentemente identificadas medidas de minimização específicas.

Embora o *lay-out* apresentado no Aditamento pudesse permitir alguma redução da incidência do projeto sobre áreas agrícolas, inerente à rotação do edifício de transformação, verifica-se que o edifício das máquinas de papel 1 e 2 (com 12 300m²) desenvolve-se sobre áreas agrícolas, em qualquer dos *lay-out*.

Fase de exploração

Em termos de atividades económicas e do emprego, destaca-se a criação de 160 postos de trabalho, decorrente da exploração da atividade industrial, e os respetivos impactos positivos, significativos e permanentes, inerentes nomeadamente à redução de desemprego, e ao acréscimo dos rendimentos de pessoas singulares e famílias.

A implementação do Projeto constituirá um impacto económico positivo muito importante a nível nacional/regional, pela geração de riqueza e contributo para a melhoria da balança de transações correntes.

Em termos de impactos negativos destacam-se os inerentes às acessibilidades, decorrentes do aumento de tráfego (acrécimo de tráfego diário de 65 veículos ligeiros e de 60 veículos pesados).

Embora o EIA destaque que, no âmbito do Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia (PPZIC) está prevista a construção de uma nova avenida (da responsabilidade da Câmara Municipal de Aveiro) a partir da Rua José Estêvão, *“que contribuirá para, no conjunto, melhorar a fluidez do tráfego, bem como circunscrever a zona industrial”* e que a *“a Rua 31 de Janeiro e a Rua José Estêvão serão requalificadas, melhorando significativamente o seu atual perfil transversal”*, concluindo que os impactos negativos serão positivos e significativos, verifica-se, de acordo com a informação apresentada e conforme já referido que as beneficiações na Rua 31 de Janeiro, se limitam ao troço em que a referida via se desenvolve já no perímetro industrial da Celcacia, não tendo sido apresentada qualquer medida ou procedimento que permita que o tráfego de acesso às instalações industriais não se efetue através do atravessamento de áreas densamente edificadas (vias ladeadas de habitações), pelo que, face ao enunciado estado de saturação da Rua 31 de Janeiro, e à existência de habitações na envolvente dos acessos à área do projeto, se considera que os impactos negativos cumulativos, em termos de acessibilidades, serão significativos.

Assim, apesar da envolvente próxima do projeto ser servida pelas principais redes viárias nacionais (IP1/A1, IC1/A17/A29, IP5/A25) permitindo uma rápida ligação inter-regional e internacional, verifica-se que não foi apresentada informação que permita concluir que estão asseguradas adequadas acessibilidades ao projeto, facto particularmente grave dado o acréscimo de tráfego previsto, a referida saturação da Rua 31 de Janeiro, e o facto de não serem apresentadas medidas ou procedimentos que assegurem que o acesso às instalações industriais não se efetue através do atravessamento de áreas densamente edificadas (vias ladeadas de habitações).

Embora o EIA refira *“a implantação de uma área verde tampão entre a futura unidade industrial e as habitações que se localizam nas imediações desta, que contribuirá para melhorar o aspecto estético da instalação e minimizar as perturbações para os residentes”* verifica-se que existem habitações, que distam actualmente cerca de 150 m do perímetro industrial, e que se situarão, com o lay-out proposto, a cerca de 60 m metros dos edifícios fabris. Acresce ainda, além da reduzida largura da referida área verde (cerca de 20 m), o facto da mesma não ser assegurada pelo lay-out previsto (nomeadamente pelos edifícios das máquinas de papel), pelo que se considera que na situação proposta não se encontra assegurada uma adequada minimização dos impactos negativos significativos decorrentes da implantação dos edifícios industriais próximo de habitações.

5.7. Solos e Uso do Solo

Situação de referência

Segundo o EIA, o Projeto em análise irá ocupar solos pertencentes às categorias dos Solos Incipientes (Aluviossolos) e Solos Hidromórficos. Relativamente à capacidade de uso, estes solos apresentam uma boa capacidade de uso agrícola, encontrando-se classificados nas classes B e C. Os solos que irão ser ocupados pelo Projeto têm, maioritariamente, uso industrial, sendo de excluir os 15 675 m² de uso agrícola.

Avaliação de impactes

Fase de construção

Principais ações do Projeto com impactes a este nível: desmatção, decapagem e compactação dos solos; utilização temporária do solo para instalação dos estaleiros da obra .

Relativamente ao primeiro desses aspetos, considera-se que atendendo à situação de referência e à área onde ocorrerá desmatção e decapagem, o impacto será negativo, mas pouco significativo, neste âmbito.

A utilização temporária do solo para instalação de estaleiros e depósitos de terras sobranes representa também um impacto negativo, no entanto pouco significativo atendendo à localização correta do estaleiro e às medidas constantes no EIA quanto à gestão dos produtos, resíduos e efluentes nesse âmbito .

Considera-se que a questão da contaminação dos solos com poluentes a acontecer, representará um impacto negativo cujo significado dependerá da imediata implementação de adequadas medidas de minimização, sendo de realçar a pouca probabilidade de ocorrência desse impacto, se foram procedimentos adequados.

Fase de exploração

A ocupação definitiva do espaço pelo Projeto constitui o impacto negativo mais importante neste contexto, nomeadamente pela ocupação de espaço com potencial agrícola.

Note-se que embora o lay-out apresentado no Aditamento permita uma diminuição da afetação de áreas agrícolas de cerca de 1800 m², a afetação da maior parcela agrícola mantém-se (11 850 m²).

5.8. Ordenamento do Território e Condicionantes

O Projeto localiza-se na área de intervenção do Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia - alteração em vigor com a publicação do Aviso n.º 932/2016 (D.R., 2.ª série, N.º 18, de 27 de janeiro), o qual foi especificamente desenvolvido para acolher o projeto da nova fábrica de papel.

A área em que se integra o Projeto é abrangida por diversos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), nomeadamente:

- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
- Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF- CL)
- Plano Rodoviário Nacional (PRN)
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT Centro); em fase de aprovação
- Plano Nacional da Água
- Plano de Gestão das Bacias Hidrográfica - PGBH do Vouga, Mondego e Lis
- Plano Setorial da Rede Natura 2000
- Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia – Alteração

No que se refere à generalidade dos IGT que acima indicados, a pretensão não colide com as suas projeções, regulamentação e/ou normativos.

O instrumento de gestão territorial de nível municipal aplicável ao local do projeto é o Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia – Alteração, pelo que se procede de seguida à análise de compatibilidade do Projeto com esse Plano de Pormenor:

Conforme planta de implantação do referido Plano de Pormenor, a área do Projeto integra-se em *Espaços de Atividades Económicas*, e é identificada por “parcela n.º 1” no quadro síntese a que se refere o artigo 9.º do Regulamento.

De acordo com esse artigo, são os seguintes os parâmetros de ocupação para esta parcela:

Área total da parcela		188 481 m ²
Io (índice de ocupação do solo)		0,65
Área de implantação máxima		123 000 m ²
Altura máxima de edificação		23 m
Uso		Indústria

O artigo 11.º refere os parâmetros de edificabilidade e os requisitos a serem respeitados na parcela 1, e que se analisam no caso presente.

Área do polígono de implantação do projeto 14,5 ha, assim distribuída:

- a) Edifícios das máquinas de papel (4): área de implantação (12 300 m²) e cêrcea máxima (22 m)
- b) Armazém de bobinas: área de implantação (6 000 m²) e cêrcea máxima (19 m)
- c) Edifício de transformação: área de implantação (13 200 m²) e cêrcea máxima (8,7 m)
- d) Armazém de produto transformado: área de implantação (5 200 m²) e cêrcea máxima (37 m)
- e) Zonas verdes: área (94 700 m²)
- f) Parque pesados + arruamentos: área (13 600 m²)

Verifica-se o cumprimento dos seguintes parâmetros e requisitos constantes do artigo 11.º.

- a) A área de implantação não excede o limite do polígono de máxima implantação definido na planta de implantação.
- b) A implantação da área edificada não excede o índice de ocupação do solo (Io) de 65% da área da parcela.
- c) O índice de impermeabilização da parcela é inferior ao máximo admitido (90%).
- d) A altura máxima das edificações propostas é inferior aos 23 m admitidos, à exceção do armazém de produtos acabados que é de 37 m. No entanto esta enquadra-se na exceção prevista nesta alínea,

quando estejam em causa razões técnicas indispensáveis ao processo produtivo e organizacional da empresa a instalar, como se verifica no caso presente.

- e) É assegurado o requisito aqui exigido.
- f) É dado cumprimento a este quesito.

Verifica-se que o Projeto dá cumprimento aos requisitos que lhe são aplicáveis por força do regulamento do Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia – Alteração.

De acordo com a Planta de Condicionantes, na área do Projeto (parcela 1) identificam-se as seguintes condicionantes:

- Distâncias de segurança na envolvente de estabelecimentos com substâncias perigosas.
- Rede elétrica de alta tensão a 60 Kv.
- Linha de água a céu aberto – existente.
- Linha de água entubada - existente.
- Linha de água entubada – proposta.
- Servidão de linha de água proposta.

A análise específica de cada uma delas é da competência das entidades que tutelam as respetivas condicionantes.

Face ao exposto, considera-se que, sob o ponto de vista do descritor *Ordenamento do Território*, a implantação do Projeto em área integrada no Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia – Alteração, não colide com as regulamentações e/ou normativos dos diversos IGT que abrangem a área do Projeto (será uma conclusão óbvia uma vez que os planos foram alterados de forma a acolher o projeto).

5.9. Paisagem

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas que a compõem. Em termos paisagísticos, e de acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cencala d'Abreu *et al* (2004), a área de estudo insere-se no Grande Grupo de Paisagem: H – Beira Litoral. Hierarquizadas dentro deste grande grupo surgem as seguintes Unidades de Paisagem e ainda as subunidades associadas: Ria de Aveiro e Baixo Vouga (56) que se descreve em seguida:

Ria de Aveiro e Baixo Vouga (56) – caracteriza-se por uma grande planura (declives maioritariamente de 0 a 4%), e abrange uma das zonas húmidas mais importantes do país. A rede hidrográfica apresenta-se muito intricada e é constituída pelo rio Vouga e seus afluentes. A elevada disponibilidade de água determinou a formação de uma paisagem única no contexto nacional de que se destacam fundamentalmente as áreas de *Bocage*, que correspondem a áreas agrícolas e de pastagens, de pequena dimensão, fortemente compartimentadas por sebes vivas arbóreo-arbustivas. A área de estudo interseta ainda um troço significativo do rio Vouga, em cujo leito de cheia se desenvolvem inúmeros campos agrícolas muito férteis e em regime intensivo, beneficiando periodicamente do processo natural de cheias.

A área de estudo interseta ainda parte da Ria de Aveiro que tal como parte do Rio Vouga, encontram-se abrangidos pelo regime de Zona de Proteção Especial ZPE Ria de Aveiro (PTZPE0004). Trata-se de um sistema lagunar complexo, constituído por uma rede principal de canais de maré permanentemente ligados e por uma zona terminal de esteiros com canais estreitos e de baixas profundidades. Destaca-se a existência de extensas áreas de sapal, salinas, áreas significativas de caniço e importantes áreas de *Bocage*, associadas a áreas agrícolas, onde se incluem as abrangidas pelo aproveitamento hidroagrícola do Vouga (Plano Setorial da Rede Natura 2000).

O povoamento tende a desenvolver-se de forma linear ao longo das estradas e, no tardo das habitações, desenvolvem-se pequenas parcelas agrícolas usadas na agricultura de subsistência. Os principais aglomerados desenvolvem-se de forma linear: ao longo da EN109 (Cacia, Taboeira e Angeja); Margem da Ria de Aveiro (Vilarinho, Paço e Almuieira); e Margem do Rio Vouga (Canelas, Fermelã e Frossos).

É de salientar, ainda, uma forte presença de grandes zonas Industriais (Cacia e Taboeira) e de infraestruturas lineares que atravessam a região, de que se destacam as vias rodoviárias EN109 e A25, no sentido sudoeste-nordeste e a via ferroviária da Linha do Norte, sensivelmente no mesmo sentido, que trouxeram impactes negativos e significativos ao nível da Paisagem, pela sua elevada artificialidade.

Transversalmente a estas Unidades foram também consideradas subunidades que abaixo se descrevem:

Subunidades de Paisagem

Área húmida da Ria de Aveiro/Vouga – corresponde ao sistema húmido da Ria de Aveiro/Vouga. A paisagem da Ria de Aveiro tem um carácter forte, tanto em termos naturais como culturais, com características singulares no contexto regional e mesmo nacional. Esta unidade está inserida em Zona de Proteção Especial, com significativo valor de conservação. A área de estudo interseja parte desta importante e extensa zona húmida, caracterizada por uma área ampla de esteiros, de sapais, lodos, caniçais, bunhais, juncais, tanques de piscicultura e salinas.

Área agrícola – corresponde à região dos campos agrícolas do Baixo Vouga. Destacam-se as áreas de *bocage*, que correspondem a áreas agrícolas e de pastagens e prados, de pequena dimensão, fortemente compartimentadas por sebes vivas arbóreo-arbustivas. Os terrenos, no geral, são bastante férteis. O relevo é marcadamente plano e de grande amplitude visual.

Área Florestal – corresponde às áreas com ocupação florestal. Estende-se pela faixa central do território em estudo, no sentido sul-norte, numa zona de interface entre as unidades agrícolas e industriais. O relevo é um pouco mais ondulado, e a mancha florestal encontra-se de uma forma geral bastante densa, onde predomina o eucalipto, por vezes com pinhal bravo.

Área urbano-rural – corresponde às áreas de povoamento que neste caso se desenvolve de forma linear ao longo das estradas. No tardo das habitações desenvolvem-se frequentemente pequenas parcelas agrícolas usadas na agricultura de subsistência e os sistemas agrícolas praticados são policulturais. Este tipo de ocupação determina a formação de um padrão de uso do solo fragmentado.

Área industrial – corresponde fundamentalmente ao complexo industrial de Cacia e da Taboeira na zona mais a sul da área de estudo. Esta unidade assume um carácter marcadamente industrial, conferido pela presença massiva de complexos industriais, armazéns, bem como de equipamentos comerciais e serviços. No caso da área industrial de Taboeira, menos contida que a de Cacia, as diversas áreas que a compõe apresentam-se uma grande dispersão e localizam-se, por vezes, lado a lado com áreas habitacionais e penetram ainda, também por vezes, nas áreas agrícolas e sociais. Destacam-se no seu seio alguns valores paisagísticos e singulares, embora relativamente residuais e que correspondem a bolsas de vegetação existentes entre os lotes industriais – sebes e alinhamentos arbóreo-arbustivos – como enquadramento de alguns equipamentos e lotes.

O projeto localiza-se no interior do Grande Grupo de Paisagem: H – Beira Litoral e na Unidades de Paisagem 56 – Ria de Aveiro e Baixo Vouga. Situa-se na subunidade “Área Industrial”, diretamente limitada a sul e a oeste pela subunidade de paisagem “Área urbano-rural” e a norte e a este pela subunidade de paisagem “Área agrícola” associada aos campos agrícolas do Baixo Vouga e onde se inclui o rio Vouga, com o qual o complexo industrial de Cacia confina diretamente.

Análise visual da Paisagem

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada por três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual; avaliados para uma faixa de 4km. No que respeita a esta análise, a área de estudo, de acordo com a cartografia, define-se da seguinte forma:

Qualidade Visual da Paisagem (QVP) – apresenta-se diversa na área de estudo, contudo é um território onde se regista um claro predomínio da classe de Qualidade Visual “Elevada” e em manchas de grande continuidade territorial, de que se destacam os campos agrícolas do Baixo Vouga, e muito particularmente a zona de *Bocage*, assim como todo o troço do rio Vouga intercetado pela área de estudo. A classe de “Média” corresponde às

áreas mistas de urbano e rural, muito fragmentada, pese embora o tecido edificado ao longo das vias, fundamentalmente ao longo da EN109, ser tendencialmente incluído na classe “Baixa”. Por fim, às áreas da classe “Baixa” estão claramente associadas áreas industriais de Cacia e de Taboeira.

No caso do projeto em apreciação, o mesmo insere-se na classe “Baixa”, sobrepondo-se, no entanto, a área considerada como integrante da classe “Média” associada a campos agrícolas, parcialmente compartimentados, e à linha de água existente – vala do Salgueiral -, que atravessa o complexo industrial, e afluente direto do rio Vouga, a nascente da área da Celcacia.

Capacidade de Absorção Visual (CAV) – o território em análise insere-se maioritariamente na classe “Média” e em manchas de grande continuidade territorial. As áreas agrícolas do Baixo Vouga e do *Bocage* tendem a situar-se em Média a Elevada e também em mancha de grande continuidade territorial. As áreas de “Baixa” ocorrem de forma mais pontual e associadas a áreas de maior concentração de edificado e indústria e vias rodoviárias em meio mais urbano.

O Projeto insere-se na classe “Baixa” e “Média”.

Sensibilidade Visual (SV) – o território em análise insere-se maioritariamente na classe “Elevada” e em manchas de grande continuidade espacial. Na classe “Muito Elevada” destacam-se os campos agrícolas do Baixo Vouga, e muito particularmente a zona de *Bocage*, assim como todo o troço do rio Vouga intercetado pela área de estudo. As áreas de Média são ainda bastante expressivas e também apresentam alguma continuidade espacial, embora mais fragmentada, e correspondem às áreas urbanas mais consolidadas e às áreas urbano-rurais. As áreas de “Baixa” ocorrem pontualmente, mas a sua maior expressão e relevância é na parte SO da área de estudo.

A área de implantação do Projeto sobrepe-se a áreas de “Baixa” e “Média”.

Avaliação de Impactes

De uma forma geral, o desenvolvimento de um projeto desta natureza induz necessariamente a ocorrência de impactes negativos na paisagem. Os mesmos devem-se, ao facto de se introduzir no território alterações ao nível estrutural, funcional e visual. Esta última pode ter origem numa mera intrusão visual, do Projeto ou de uma das suas componentes, que por si só, se destaque; ou pode, em simultâneo ou não, ser proveniente de alterações introduzidas na matriz/estrutura da Paisagem, sempre que as mesmas se revistam de um impacte visual. Genericamente, os efeitos refletem-se em alterações diretas sobre o território e indiretas, em termos visuais, com consequência na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura da paisagem.

Os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do projeto. No caso do Projeto em avaliação, na identificação de impactes, foram detetados impactes ditos estruturais, que ocorrerão durante a fase de obra/construção, pela alteração da ocupação/uso do solo, da estrutura e da morfologia, com as consequentes alterações paisagísticas e impactes cénicos, que se manterão no tempo para além desse período. Os impactes visuais far-se-ão sentir potencialmente e expectavelmente, com maior intensidade nas povoações próximas e sobre as vias de comunicação.

Fase de construção

É durante esta fase que ocorrerão alguns dos impactes mais significativos sobre a Paisagem. Os mesmos decorrem, por um lado, da desorganização visual transmitida pelas diversas ações, necessárias executar na fase de obra e pela presença física de entidades artificiais – impactes visuais – e por outro, das alterações da morfologia do relevo e do uso do solo – impactes estruturais e funcionais - que também têm sempre associados, inevitavelmente impactes de natureza visual.

Assim, como principais alterações na paisagem identificam-se as seguintes situações:

Impactes estruturais e funcionais

- a) Remoção do coberto vegetal - desmatção: impactes associados à ação de desmatção que ocorrerão fundamentalmente na área agrícola.

- Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo.
- b) Desarborização: impactes associados ao abate de exemplares arbóreos existentes quer na berma da estrada que junto à linha de água da Vala do Salgueiral.
 - Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo.
- c) Alteração da morfologia e da topografia: impactes associados à decapagem e formação de aterro na zona agrícola para obtenção das cotas de projeto.
 - Impacte negativo, certo, local, permanente, irreversível, magnitude reduzida a média e pouco significativo (Zonas 3,4,5 e 6) a significativo (acesso Zona 1 - Máquinas de Papel 1 e 2 com 12 300 m²).
- d) Artificialização da Vala do Salgueiral: impacte decorrente da modificação morfológica e fisiográfica de um curso de água superficial - vala do Salgueiral -, em conduta fechada subterrânea com 120m de extensão. Impacte negativo, certo, local, permanente, irreversível, magnitude reduzida a média e pouco significativo a significativo.

Impactes visuais:

No que se refere a impactes visuais durante a Fase de Obra destacam-se:

- a) Desordem visual: decorrente das diversas ações que terão lugar de forma dispersa pela área total de intervenção, nalguns casos ocorrendo em simultâneo, ou seja sobrepondo-se temporalmente e espacialmente. Presença (movimento/construção) em obra de um conjunto dos elementos fixos e móveis, necessários ao desenvolvimento da mesma: circulação de veículos e de outra maquinaria pesada envolvidos quer no transporte de equipamento e materiais quer na execução das terraplenagens e ainda a montagem das naves industriais. No seu conjunto contribuem temporariamente para a perda de qualidade cénica do local.
 - Impacte negativo, direto, certo, imediato, local, temporário, reversível, média magnitude e a significativo.

Fase de Exploração

- a) Perda de valor cénico: decorre da presença física dos pavilhões industriais, que está associada às suas volumetrias, às suas formas, às suas dimensões/alturas, às suas cores, assim como à sua distribuição espacial, quer entre as próprias componentes do projeto em avaliação, quer entre as mesmas e os outros pavilhões existentes.
 - Impacte negativo, direto, certo, local, definitivo, irreversível, média magnitude, pouco significativo a significativo.

Fase de Desativação

O desmantelamento das infraestruturas (via de acesso dedicada e linha elétrica aérea) e estruturas (naves industriais) envolverá a remoção dos diferentes equipamentos e materiais para depósito e reciclagem/transformação. Associado a estas operações estará a circulação de veículos, máquinas e gruas. Os impactes serão semelhantes aos que terão lugar na fase de construção do terraplino e da montagem das estruturas e infraestruturas. A remoção/extração de um fator intrusivo na paisagem, após estas operações, considera-se como um impacte positivo significativo. Contudo a fase de desactivação não se encontra prevista

Impactes Cumulativos

Consideram-se como sendo geradores de impactes cumulativos o desenvolvimento na área de estudo, de projetos de igual tipologia, ou de diferente, e que contribuam para a alteração estrutural, funcional e perda de qualidade visual da Paisagem.

Em relação aos de igual tipologia, não estão previstos outros projetos que decorreram em simultâneo espacialmente e/ou temporalmente. Contudo, o desenvolvimento do próprio Projeto em causa, terá impactes

cumulativos entre as diversas componentes em avaliação e que remetem para a construção em simultâneo de 5 naves industriais, estando previsto a mesma decorrer ao longo de 15 meses. Associadas à sua construção, que decorrerá numa área com 14,5 hectares, existem impactes comuns como: desmatção; desarborização; decapagem; movimentação de terras; circulação de veículos e a montagem das próprias naves industriais.

Tendo em consideração a localização, que apesar, de em parte ser uma área industrial consolidada, a sua envolvente apresenta elevada sensibilidade paisagística, nomeadamente a área dos campos do Baixo Vouga a Nascente, e por outro lado, a presença de aglomerados urbanos, fundamentalmente a poente, considera-se que os impactes cumulativos tenderão para ser negativos e significativos, quer entre si, quer com a área industrial de Cacia existente. Importa ainda salientar, a inexistência de medidas de minimização quanto aos impactes visuais associados aos parques de madeira existentes, que não beneficiam de qualquer cortina arbórea no seu perímetro exterior, nomeadamente ao longo da Rua da Agra e Rua da Agra do Meio, sendo pontuais na Rua dos Bombeiros da Celulose, e incompreensivelmente ao longo da EN109.

Relativamente a outra tipologia de projetos destacam-se, de entre outros existentes e de vária natureza, dispersos pela área de estudo, as vias rodoviárias, como a A25/IC1, e as inúmeras linhas elétricas aéreas. No caso da A25, a mesma é responsável pela fragmentação da área de *Bocage*, impedindo a sua continuidade física/estrutural/funcional e visual. Acresce ainda, estar-lhe associada a destruição de campos agrícolas e das sebes vivas arbóreo-arbustivas, em virtude dos aterros necessários à sua plataforma. São impactes que no seu conjunto, repercutiram-se numa alteração significativa da imagem e do modo de apreensão da paisagem.

No caso ainda das vias, está previsto como projeto associado a construção da Avenida Urbana Nascente de Cacia, que poderá ocorrer em simultâneo com a fase de construção dos pavilhões propostos no Projeto. Expectavelmente, a sua construção em simultâneo contribuirá para reforçar os impactes cumulativos durante fase de construção/obra.

No caso particular das linhas elétricas existentes, as mesmas são responsáveis por um impacto visual negativo que decorre da presença permanente dos cabos elétricos e respetivos apoios, que se constituirão como uma intrusão visual na paisagem, produzindo simultaneamente um efeito de seccionamento do campo de visão.

Do conjunto dos diversos projetos, que ocorrem na área de estudo, pela alteração irreversível do uso do solo para áreas inertes e artificiais e pela intrusão visual das diversas componentes do Projeto, resultam impactes desqualificadores da Paisagem contribuindo para a perda de valor cénico da Paisagem. O Projeto em causa, no seu conjunto pode contribuir para a redução da qualidade visual da Paisagem ao conferir-lhe um maior grau de artificialização, caso não seja equacionada outra distribuição/localização, ou arranjo espacial, das naves industriais dentro da área de projeto.

No primeiro *layout* apresentado no EIA a disposição das naves industriais, nomeadamente o Armazém de Bobinas/Rolos (19m), de Transformação (8,7m) e o Armazém de Paletes/Produto Acabado (37m) configuravam uma situação de elevado impacto visual. A localização do Armazém de Paletes/Produto Acabado, mais a Sul dos restantes, implicava uma redução da profundidade do campo visual, tendo em consideração os observadores locais e permanentes, pela maior proximidade às habitações assim como à Rua 31 de Janeiro. Sendo a sua altura de 37m e ficando na frente dos mais baixos, o mesmo configurava uma barreira visual muito significativa. Por outro lado, verificar-se-ia uma redução do ângulo vertical do campo visual.

A solução proposta no *layout* do Aditamento, minimiza parcialmente estas questões. A nova proposta consiste na deslocalização para o lado poente, da nave industrial mais alta, ou seja do Armazém de Paletes/Produto Acabado (37m). Em relação aos observadores do lado Poente, a solução apresentada é mais favorável que a proposta que é apresentada no EIA. Contudo, a melhor solução passaria pela sua deslocalização para Norte, tendo em consideração que a mesma alinhasse o seu maior comprimento com a orientação oeste-este, dando a menor superfície de fachada para a povoação a Poente assim como para o lado dos campos agrícolas do Baixo Vouga e consequentemente para o próprio rio Vouga, reconhecidas como áreas de qualidade visual Elevada a Muito Elevada. Por outro lado ainda, o recuo do Armazém de Paletes/Produto Acabado mais para o interior da do complexo industrial permitiria ocultar para sul parte deste mesmo complexo, contribuindo em simultâneo para a minimização dos impactes visuais que lhe estão associados como para redução/minimização dos impactes visuais associados a parte do complexo industrial.

No que se refere às naves industriais inerentes às Máquinas de papel, não foram apresentadas alternativas à sua localização. Para além da sua altura, cerca de 22m, acresce o seu comprimento/extensão, que configura uma barreira visual artificial significativa, tendo em consideração a grande proximidade aos observadores

loais. Não menos grave, é a sua localização, que conflitua fortemente com alguns valores visuais existentes, como é o caso das áreas agrícolas, compartimentadas, e por obrigar à canalização artificial de uma linha de água, designada por vala do Salgueiral. Agravado em muito, pelo facto de parte da mesma se encontrar atualmente entubada e enterrada.

Face à perda de valores paisagísticos já acentuada, devido ao complexo industrial de Cacia, e pela grande proximidade aos campos agrícolas do Baixo Vouga, a afetação e a perda irreversível destes espaços configura um impacte significativo, tanto mais, quando a própria vala pode ser um elemento muito valorizador do próprio espaço industrial se mantiver o seu curso totalmente a céu aberto.

Face ao exposto, considera-se o *Layout* alternativo apresentado no Aditamento como menos desfavorável, devendo contudo integrar o afastamento dos edifícios inerentes às máquinas de papel, face aos recetores sensíveis.

5.10. Património

Situação de referência

No que se refere ao Património Cultural, nomeadamente Arqueológico, foram efetuados os trabalhos arqueológicos em conformidade com as orientações da DGPC.

O EIA descreve duas fases de trabalho, sendo a primeira relativa à pesquisa documental, que procurou identificar em várias fontes as ocorrências de interesse patrimonial, localizadas na envolvente da unidade de projeto, designada como “área de estudo”, correspondente aproximadamente a uma envolvente de 250 m em torno dos limites da área de projeto.

Os trabalhos de pesquisa documental permitiram constatar que o elemento de natureza arqueológica situado mais próximo do empreendimento encontra-se a cerca de 500 m para noroeste, e trata-se do complexo industrial romano de Marinha Baixa (CNS 15340), a que acresce o sítio Torre (CNS 997), ou Castro de Cacia, povoado da Idade do Ferro.

Quanto ao património edificado o EIA identifica a Capela de Santa Madalena e a Capela de Santo António, localizadas as duas a mais de 300 m de qualquer dos diferentes elementos que compõem o projeto.

Na segunda fase, correspondente à realização de trabalhos de campo, foi efetuada a prospeção sistemática das áreas indicadas como afetadas ao projeto. Estes trabalhos foram efetuados em sete áreas: áreas de campos agrícolas com alguma diversidade de culturas desde milho a vinha, passando por pequenas hortas e mesmo campos em pousio, existindo ainda uma pequena zona alagada; áreas de parques de madeiras; áreas intervencionadas com edificações e tapete betuminoso referente a acessos internos da fábrica e estacionamento. Igualmente foram prospetados os locais de implantação dos sete novos apoios da linha de média tensão Aveiro-Avança a 60kV, que será objeto de um ajuste de forma a não passar sobre a área do projeto e da respetiva Área de Incidência Direta (AID), corredor de 100 m de largura; os trabalhos desenvolvidos não permitiram identificar quaisquer elementos de natureza patrimonial, tendo no entanto sido condicionados pela variável visibilidade do solo no momento da prospeção, de elevada a nula.

É sublinhado que apenas existe uma zona integralmente de terreno natural, atualmente ainda dedicada à agricultura.



Figura 13 – Localização das diferentes áreas de projeto

Fonte: EIA

Atendendo à localização do projeto, foi igualmente efetuada a caracterização patrimonial do meio náutico e subaquático, sendo apresentada uma análise da evolução da linha de costa na ria de Aveiro que procurou evidenciar, de acordo com a cartografia disponível e os dados da arqueologia terrestre existentes, que o local onde se implanta o projeto “se situa numa área que terá sido sempre de ambiente terrestre”.

Avaliação de impactes

Relativamente à avaliação de impactes o EIA considera que perante a ausência de vestígios arqueológicos ou de outros elementos patrimoniais, a que se associa o facto de grande parte do solo nas áreas previstas para infraestruturas já se encontrar intervencionado, não são expectáveis, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, impactes sobre património cultural. No entanto deve-se sublinhar que devido à natureza das ocorrências arqueológicas estas encontram-se muitas vezes ocultas no solo, devendo-se assim considerar a probabilidade de poderem vir a acontecer impactes em ocorrências inéditas na fase de obra.

No caso da linha não se identificaram ocorrências patrimoniais passíveis de afetação direta (localizadas a menos de 50 m de qualquer apoio), tendo em atenção áreas de depósito temporário e o deslocamento de maquinaria. Igualmente não se identificaram quaisquer elementos patrimoniais passíveis de afetação indireta (situadas no corredor entre os 50 m e os 100 m dos apoios). O EIA considerou no entanto que os trabalhos de implantação da linha poderão implicar impactes negativos durante a fase de construção, devido às movimentações de solo, que potencialmente poderão afetar ocorrências arqueológicas ocultas no subsolo devido às seguintes ações: movimentação de maquinaria, desmatção, abertura de caboucos, construção/beneficiação de acessos, instalação de estaleiros e outros depósitos (montagem de postes).

Neste contexto são propostas pelo EIA medidas de minimização genéricas aplicáveis à abertura de caboucos, instalação de estaleiros e abertura/alargamento de acessos, incidindo essencialmente no acompanhamento arqueológico.

Dado que os trabalhos de prospeção arqueológica foram limitados pelas condições de visibilidade proporcionadas pelo coberto vegetal, nomeadamente na zona 1, que apresentava bastante vegetação, e parte da zona 6 e da Área A (linha de média tensão), que se apresentam com terrenos agricultados, o EIA prescreve a realização da respetiva reprospeção na fase de desmatção.

Relativamente à afetação de sítios arqueológicos em meio húmido ou aquático, que o EIA considera ser muito improvável, sublinha que apesar da eventualidade da não existência de vestígios no local, se deve igualmente proceder ao respetivo acompanhamento arqueológico especializado, correspondendo esta a uma abordagem preventiva adequada.

Para a fase de exploração não foram identificados pelo EIA impactes sobre o património cultural nem preconizadas, nesta fase, quaisquer medidas de minimização.

Os potenciais impactes gerados por este projeto devem ser genericamente minimizáveis uma vez cumpridas as medidas de minimização cautelares, que constam do presente parecer (ponto 7).

6. Pareceres Externos

No âmbito da Consulta às Entidades Externas foram recebidos pareceres das seguintes entidades:

A **Associação Industrial do Distrito de Aveiro** (AIDA) considera que o negócio de papel *tissue* se insere num dos mais dinâmicos sectores da economia portuguesa, o sector da pasta e do papel. Destaca que se encontra prevista a criação de 184 postos de trabalho diretos, considerando que corresponde a emprego altamente qualificado., e que todo o processo produtivo da Empresa foi desenhado de forma a reduzir ao máximo os consumos de água, energia elétrica, energia térmica e matérias-primas utilizadas. Considera que o projeto impulsionará a competitividade do Grupo (Portucel), e que está alinhado com a estratégia regional de especialização inteligente da NUTS 11 Centro (temática da Floresta), bem como com a plataforma de inovação Soluções Industriais Sustentáveis.

Dentro desta plataforma de inovação, a AIDA explicita que o Projeto se insere diretamente em duas das linhas de ação, nomeadamente nas linhas de “Desenvolvimento de processos, materiais e sistemas sustentáveis de maior valor acrescentado para a região”, que se baseia na promoção de projetos que envolvam processos, materiais, produtos ou sistemas sustentáveis e inovadores com maior valor acrescentado para indústria e região, e na linha do “Uso eficiente de recursos e redução do impacto ambiental nos processos produtivos”, que se define pela promoção de projetos que conduzem a um uso eficiente de recursos (energia, água e minerais). Destaca o fornecimento de matéria-prima diretamente para a linha de produção, o qual permitirá uma redução nos consumos energéticos, por via da não desintegração de pasta seca. A inovação está também presente no circuito de preparação de pastas uma vez que as linhas de processamento de fibra longa (pinho) e fibra curta (eucalipto) são separadas de modo a obter as melhores performances de cada uma, ajustadas às características e propriedades de cada tipo de papel produzido.

Sintetizando, a AIDA considera que o projeto assentará em tecnologia avançada, de alta produtividade e eficiência, aliada a um processo produtivo otimizado que garantirá poupanças significativas no consumo de matérias-primas, água e energia, permitindo um uso eficiente dos referidos recursos, destacando que o grupo Portucel controlará assim todo o processo produtivo, desde a obtenção da matéria-prima, transformação da mesma e produção do produto final.

A AIDA conclui que o projeto dará um significativo contributo ao desenvolvimento socioeconómico da região.

A **Câmara Municipal de Aveiro** é de “*parecer de que o Estudo de Impacte Ambiental, e respetivo aditamento, do Projeto “Fábrica de papel Tissue” se encontra integrada na Alteração ao Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia (PPPZIC)”*, promovido pela referida entidade.

Considera que tendo em conta a componente de exportação da empresa, o Projeto “*representa uma circunstância excecional para as dinâmicas da economia local e nacional, num investimento próximo de 420 milhões de euros e uma projeção de criação de cerca de 300 novos postos de trabalho em Aveiro até ao ano 2022*”.

A **Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural** (DGADR) considera que a sua intervenção se justifica pelo facto do projeto se desenvolver em terrenos adjacentes à margem esquerda do rio Vouga, a cerca de 100 m a Sul dos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar, uma área que integra o Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga¹, explicitando que a unidade fabril da celulose de Cacia utiliza na sua laboração volumes do rio Vouga

¹ A Resolução de Conselho de Ministros n.º 89/95, de 8 de Setembro de 1995, sobre o Aproveitamento Hidroagrícola Vouga reconheceu a relevância atribuída às potencialidades do sector agrícola e às obras inerentes ao Projeto de Desenvolvimento Agrícola do Vouga, e classificou-o como obra de interesse regional, do grupo II, nos termos dos art.ºs 6.º e 7.º do Decreto-lei 269/82, de 10 de Julho, o regime jurídico das obras de aproveitamento hidroagrícola.

captados no mesmo troço em que são feitas diversas derivações para distribuição de água aos campos agrícolas e às áreas húmidas adjacentes, e o projeto da nova fábrica análise prevê um incremento do volume do volume captado.

Tendo em conta a relevância do empreendimento fabril na gestão dos recursos hídricos do trecho inferior da bacia do Vouga, onde concorrem várias utilizações dos volumes escoados por este rio, a DGADR considerou importante relacionar a sua análise com os elementos disponíveis sobre o Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida, registando que o EIA não aborda, com a profundidade desejável, a situação de referência e os impactes previsíveis nas utilizações dos recursos hídricos no troço terminal do rio Vouga. De facto, no troço a jusante da ponte de Angeja, estão em presença três utilizações principais dos volumes afluentes da bacia do rio Vouga, que devem ser articuladas de forma a (1) manter ou melhorar a sustentabilidade das atividades económicas (CELCACIA, explorações agrícolas nos campos do baixo Vouga), (2) a preservar os importantes habitats dulçaquícolas ribeirinhos, cuja manutenção é associada em grande medida à continuação da atividade agrícola nesses campos e (3) à contenção do processo de intrusão salina, que pode pôr em causa qualquer destas utilizações durante o período de estiagem.

A DRADR refere-se que se deve ter em conta que a hidrodinâmica da ria é condicionada quase exclusivamente pela maré, uma vez que em cada ciclo de maré a afluência de água doce à laguna é de $8 \times 10^6 \text{ m}^3$, em comparação com os $70 \times 10^6 \text{ m}^3$ provenientes do oceano². Esta situação coloca a área dulçaquícola do baixo Vouga lagunar sob forte pressão em termos de qualidade da massa de água, com consequências no recuo das áreas de ocupação agrícola, e de diversos habitats associados ao ambiente dulçaquícola, e na salinização e degradação dos solos que integram a Reserva Agrícola.

Menciona que no licenciamento da barragem de Ribeiradio, foi imposta pelo INAG uma restrição que respeita ao caudal reservado, necessário para garantir usos da água já existentes a jusante do aproveitamento. A manutenção desse caudal, que acresce ao relativo às necessidades de água para abastecimento público e industrial e para rega, e se designou de “caudal de base” ou “caudal de despoluição” de $4 \text{ m}^3/\text{s}$, a garantir à entrada da ria de Aveiro, tem por objetivo manter uma qualidade de água minimamente aceitável na zona do Baixo Vouga. Assim, o licenciamento inicial da barragem de Ribeiradio estabelecia que, na sua exploração fosse reservado um volume anual de 68 hm^3 , destinado a reforçar as afluências à ria para cumprir o objetivo dos $4 \text{ m}^3/\text{s}$ nas secções de entrega do Vouga, isto é nas secções do rio Novo do Príncipe e do rio Velho onde atualmente são montados açudes durante a época estival.

A montagem e desmontagem anual desses açudes precários tem sido assumida anualmente pela fábrica da Portucel, com o objetivo principal de impedir a propagação da onda de maré da ria no troço final do Vouga, mantendo aí um plano de água doce que contém a intrusão salina durante o estio, com vista a preservar a qualidade da água na sua captação situada junto à ponte ferroviária de Cacia. Esta proteção, além de viabilizar a captação para a atividade industrial tem permitido as referidas derivações de água para os campos do Baixo Vouga Lagunar.

A DGADR considera que a garantia do referido caudal-base, associada a uma gestão adequada de dois açudes definitivos reguláveis, em substituição dos atuais, deverá permitir uma melhoria significativa da qualidade ecológica da massa de água, ao mesmo tempo que minimizará os impactes negativos que têm sido apontados ao efeito de barreira dos açudes atuais, nomeadamente no trânsito das populações de ictiofauna.

Informa que, no âmbito de projetos anteriormente desenvolvidos para este troço do rio Vouga, que incluíam a substituição dos açudes por novas estruturas definitivas reguláveis, foi estabelecido um protocolo segundo o qual a Portucel assumia uma participação importante, concretamente no investimento necessário à nova ponte-açude do rio Novo do Príncipe.

Nos Elementos Complementares ao EIA o promotor coloca duas hipóteses alternativas à continuação da montagem dos açudes precários: (1) a deslocalização da captação para montante, contemplando a construção de uma conduta até à albufeira de Ermida, com extensão de 43,6km; (2) construção dos açudes definitivos em substituição dos açudes precários, associada a trabalhos dos diques de proteção do Vouga e da ilha Nova. A DGADR considera que a primeira hipótese, ao retirar a proteção contra intrusão salina, “*mesmo que tivesse*

² Dias, J. M., Lopes, J. F. e Dekeyser, I. 2000. Tidal Propagation in Ria de Aveiro Lagoon, Portugal. Phys. Chem. Earth. 2000, Vol. 25, pp. 369-374, citado por Sobrinho, J, 2012. Balanço de nutrientes na plataforma continental ao largo da Região de Aveiro, Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente. IST-UTL.

viabilidade técnica-económica, o que é discutível”, teria impactes negativos e determinantes no equilíbrio ecológico do Baixo Vouga Lagunar, afetando ainda os recursos hídricos subterrâneos do Quaternário. Assim, conclui que resta manter a solução dos açudes anuais até que seja concretizada a sua substituição por estruturas definitivas.

O parecer da DGADR sintetiza a informação do EIA relativa ao consumo de água: segundo o EIA *“o consumo mensal cumulativo do Projecto Smooth e da Celcacia (1,1 hm³/mês), situa-se muito abaixo das afluências médias mensais”*, concluindo *que o impacte associado ao aumento dos volumes captados no rio Vouga é negativo, de magnitude pouco significativa, reversível e de abrangência local*.

Apresenta também a informação constante do EIA relativo à barragem de Ribeiradio relativa aos valores médios das necessidades das utilizações no troço final do rio, referindo que apesar da formulação documental, é do conhecimento público, que ocorrem períodos durante o verão, em que o escoamento do rio Vouga junto a Cacia se reduz drasticamente, pondo em causa a captação da fábrica e as outras utilizações.

A DGADR conclui que até *“ à presente data, com a implantação anual dos referidos açudes, a unidade fabril da Portucel garantiu, neste troço final do Rio Vouga, a retenção e o plano de água com a qualidade necessária para a sua captação e normal laboração, mas também viabiliza o abastecimento de parte dos campos do Baixo Vouga Lagunar, pois os volumes de água têm sido suficientes para a satisfação das necessidades hídricas de ambas as utilizações além de que se procede a uma proteção contra a intrusão salina através de açudes na entrega do Vouga à ria.”*, pelo que considera indispensável a manutenção do sistema de açudes nas ligações à ria e uma articulação adequada na gestão da captação da Celcacia e dos escoamentos de Ribeiradio, de forma a que não sejam postas em causa as derivações para os campos do Baixo Vouga Lagunar.

Salienta a relevância do investimento na construção do açude definitivo no rio Novo do Príncipe, e a necessidade de priorizar, no âmbito da conservação da natureza e do desenvolvimento hidroagrícola dos campos do Baixo Vouga Lagunar, dos investimentos necessários ao fecho, a Sul, do dique de defesa contra as marés, ao reforço do dique da margem direita do rio Vouga e à instalação da estrutura hidráulica do rio Velho.

Nestes termos, a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural emite parecer favorável à implementação do projeto industrial.

A Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP C) refere que o volume de água captado neste troço do Rio Vouga tem sido suficiente para a satisfação das necessidades de abastecimento dos campos agrícolas e da atual unidade fabril da Portucel, alertando para que o aumento da captação no rio Vouga, inerente à laboração das duas unidades industriais, não poderá pôr em causa o normal abastecimento de água doce aos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar. Assim, considera que deverão ser definidas medidas que garantam a compatibilização entre as necessidades hídricas dos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar e as necessidades hídricas para a elaboração das duas unidades fabris, nomeadamente eventuais origens de água alternativas.

A DRAPC considera que a construção em definitivo dos açudes no rio Novo do Príncipe e no rio Velho é a alternativa estratégica que garante em simultâneo a retenção do avanço da água salgada e um controle de caudais mais eficiente, permitindo assim a existência de água doce de qualidade para o abastecimento das unidades industriais e para os campos Agrícolas do Baixo Vouga Lagunar neste troço do Rio Vouga.

Assim emite parecer favorável nos termos atrás expostos.

A Direção Geral de Energia e Geologia informa que a linha de alta tensão a 60 kV, que fornecerá eletricidade à fábrica carece de licenciamento, a cargo do operador da rede de distribuição de serviço público, a EDP Distribuição, ao abrigo do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, e demais legislação conexa. A implantação da subestação acima referida e postos de transformação associados carecerá também do respetivo licenciamento ao abrigo do diploma acima mencionado, a cargo da Unidade Fabril.

Relativamente ao desvio da rede de alta tensão Aveiro-Avanca a 60 kV, cuja alteração deve igualmente ser alvo de licenciamento próprio, alerta que o seu desvio do percurso *“poderá interferir com uso de terrenos em propriedade privada e que eventuais situações desta tipologia poderão ser prejudiciais à concretização do projeto da Fábrica nos exatos termos em que foi requerido”*.

A **EDP Distribuição** esclarece (anexando carta) que a área abrangida é atravessada por linhas elétricas de Alta Tensão, integradas na Rede Nacional de Distribuição, pelo que, por força da Lei, estão criadas servidões administrativas, que limitam o uso do solo sob as linhas elétricas à observância das condições de segurança regulamentadas pelo DL Nº1/92 de 18 de Fevereiro e que deverão ser garantidas. De acordo com a informação disponibilizada a EDP identifica que a nave industrial colide com o apoio nº 65/2 da LN 60kV Avanca/Enerpulp/Funfrap (mais condutores vãos 64-65/2; 65/2-66/1e 65/2-3) e com o apoio nº 20 da LN 60kV Esgueira - Vista Alegre (mais condutores vãos 19-20 e 20-21), esclarecendo que está à disposição para executar as modificações necessárias, cumpridos os trâmites legais.

Determina que o equipamento a utilizar, durante a realização de qualquer obra, deve obrigatoriamente observar as distâncias mínimas regulamentares de segurança, de acordo com o expresso no desenho GLN-004-05, que anexa.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres emite o parecer favorável condicionado ao cumprimento da zona de servidão da EN 109, prevista na alínea d) do artigo 32º do Novo Estatuto da Estradas da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei nº 34/2015, de 27 de Abril, isto é, de 20 m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 5 m medidos a partir do limite da zona da estrada. Refere ainda que, caso haja necessidade de remodelação do entroncamento existente, de acesso à EN 109, devido a eventual acréscimo do movimento de veículos pesados, deve o promotor contactar a Infraestruturas de Portugal, SA.

7. Consulta Pública

Em cumprimento do disposto no n.º 2 do art.º 31.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro procedeu-se à Consulta Pública do Projeto “Smooth – Fábrica de Papel Tissue” que decorreu de **08 a 26 de fevereiro de 2016**. Nesse âmbito foram recebidas exposições das seguintes entidades:

- Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea (EMFA).
- ANA - Aeroportos de Portugal.
- Turismo de Portugal, IP.
- ADACE – Associação Defesa Ambiente Cacia - Esgueira.

Nenhuma das exposições recebidas se opõe ao projeto. O Estado Maior da Força Aérea e a ANA - Aeroportos de Portugal informam que a área em apreço não se encontra abrangida por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea ou à aeronáutica civil.

A ANA salienta ainda a necessidade de sinalização/balizagem aeronáutica dos elementos da fábrica que se enquadrem na definição de obstáculo à navegação aérea previsto na Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 06 de maio, com especial atenção nas chaminés a construir.

O Turismo de Portugal IP informa que na área de intervenção do projeto não serão diretamente afetados empreendimentos turísticos classificados, nem recursos turísticos especialmente conhecidos. Salienta a necessidade de implementar medidas de minimização na fase de construção e na fase de exploração. Salienta a importância de implementar o Plano de Gestão Ambiental, e outros sistemas de gestão (de segurança e saúde e de qualidade) além da monitorização de um conjunto de aspetos ambientais, como o volume e qualidade de água a ser abastecida pela rede pública e pela Celcacia, o volume e qualidade das águas residuais na ligação à rede dessa instalação, emissões gasosas e ruído.

No que se refere à paisagem considera que devem ser implementadas as medidas de minimização previstas, nomeadamente a implementação do Projeto de Integração Paisagística.

A ADACE – Associação Defesa Ambiente Cacia-Esgueira apresenta uma apreciação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) considerando que o documento por vezes é omissivo e/ou simplista em algumas considerações que poderão afetar as conclusões relativas aos parâmetros:

- Qualidade da água
- Qualidade do ar
- Ambiente Sonoro

- Qualidade da água - Em relação aos efluentes da Celcacia e do projeto em avaliação, os quais são descarregados no oceano através do exutor das Águas do Centro e Litoral (AdCL), após tratamento secundário na ETAR da Celcacia, a ADACE considera que, embora seja imposta à AdCL a monitorização mensal dos efluentes da Celcacia, a referida entidade não pode aferir a conformidades dos valores com a legislação, pois não tem acesso aos dados de produção que permitam confirmar os VLE das descargas, concluindo assim que as emissões da ETAR de Celcacia não são validades por nenhuma entidade externa.

A CA esclarece que os resultados da monitorização do efluente à saída da ETAR da Celcacia constam dos Relatórios Ambientais Anuais (RAA). Os referidos relatórios têm como objetivo acompanhar e verificar as condições de cumprimento impostas na Licença Ambiental, podendo ser fornecida informação constante dos mesmos, quando solicitada.

- Qualidade do ar – A ADACE aponta as emissões significativas provenientes da circulação automóvel na EN 109, referindo que a mesma se encontra para além do limite da sua função, “severamente saturada”, desde que foram introduzidas portagens na A25 (outubro de 2010), considerando que a referida situação se corrigiria escoando o tráfego para a A25 “atualmente deserta”, bastando a eliminação de três pórticos entre Ângela e Esgueira.

A CA esclarece que a informação apresentada foi considerada na apreciação desenvolvida.

A ADECE considera que o EIA não integra a avaliação dos impactes decorrentes do aumento de tráfego inerente ao projeto (65 veículos ligeiros e 60 veículos pesados), e omite a FUNFRAP, fundição do grupo Teksid, situada a uns escassos 800 m a Sul da Celcacia, como um dos grandes poluidores da região.

Identifica a inexistência de estações de monitorização da qualidade do ar na envolvente direta do projeto, observando que segundo os dados provenientes das estações de monitorização utilizados, relativos a 2013, no que se reporta às PM₁₀, registou-se por 35 vezes uma média diária acima dos 50 µg/m³, precisamente o VLE para o número de ocorrências anuais. A ADACE verificou que para 2014 o número de ocorrências aumentou para 41, referindo que um parecer da Comissão Europeia de setembro de 2014, apontava para os níveis excessivos de PM₁₀, a que os cidadãos de Aveiro, Ílhavo e Estarreja estariam sujeitos, e que, segundo o boletim de imprensa IP/15/6225 da Comissão Europeia, estão em curso ações legais contra Portugal por incumprimento dos limites de emissões d PM₁₀. Face ao exposto a ADACE considera que as conclusões do EIA relativas à qualidade do ar presente e futuro são bastante irrealistas e algo tendenciosas.

A CA esclarece, especificamente no que se refere à estação de monitorização de Aveiro, que não se registou nenhuma situação de excedência ao valor limite diário de PM₁₀ (com ultrapassagens em mais de 35 dias) desde 2012. De facto, e tal como o parecer da ADACE refere: “em 2013 a estação de monitorização de Aveiro registou por 35 vezes uma média diária acima dos 50 µg/Nm³, precisamente o VLE para o número de ocorrências anuais. Mais, a ADACE verificou que para 2014 o número de ocorrências aumentou para 41”. No entanto, a estes resultados deve ser aplicada uma metodologia de desconto da contribuição devida a eventos naturais (de intrusão de ar proveniente de regiões áridas), tal como consta na Tabela 5 dos Relatórios Anuais de Identificação e Avaliação de Eventos Naturais nos anos de 2013 e 2014, em Portugal (http://www.apambiente.pt/zdata/DAR/Ar/Relatorio_Eventos%20Naturais_2013.pdf e http://www.apambiente.pt/zdata/DAR/Ar/Relatorio_Eventos%20Naturais_2014.pdf).

Neste sentido, após a aplicação da metodologia de desconto da contribuição devida a eventos naturais, em 2013 registaram-se 29 ocorrências e em 2014 registaram-se 27 ocorrências, encontrando-se abaixo do número máximo de ultrapassagens permitido, por ano, que é de 35.

- Ambiente Sonoro - A ADACE concorda com a avaliação do EIA ao ambiente sonoro, onde se identifica a Celcacia como principal fonte de ruído à área envolvente à PST, considerando no entanto que as medições

de ruído deveriam ser feitas em diversos períodos ao longo do ano e mais coincidentes com períodos de laboração intensa. Menciona que à data em que as medidas foram efetuadas, a fábrica preparava-se para entrar no habitual período de manutenção anual que ocorre em agosto, e que nas semanas que o antecedem é normal verificar-se um abrandamento da produção, o que condicionará o ruído gerado.

A CA esclarece que a recomendação apresentada foi tida em conta nos itens identificados para a reformulação do plano de monitorização.

8. Conclusões

O projeto “Smooth- fábrica de papel tissue” prevê a sua localização junto à fábrica de produção de pasta da Celcacia, na freguesia de Cacia e concelho de Aveiro, em terrenos que se encontram parcialmente fora do atual perímetro fabril.

O Proponente do Projeto é o Grupo Portucel Soporcel, através da Portucel Soporcel Tissue, SA. (PST), entidade constituída pelo referido grupo, em Março de 2015, para implementar o Projeto Smooth.

O projeto pretende dar resposta à procura que se regista, no mercado externo e interno, de papel de uso doméstico e sanitário, procedendo à integração parcial da produção de pasta branqueada de eucalipto da Celcacia, na produção de papel *tissue*, de maior valor acrescentado, reduzindo simultaneamente os custos de matéria-prima e de energia.

O investimento do Grupo Portucel Soporcel na área do papel *tissue* tem também como objetivo alcançar uma posição de relevo no mercado Europeu, integrando-se assim o projeto na estratégia do Grupo Portucel Soporcel para concretizar o alargamento e diversificação dos seus negócios e produtos.

A nova instalação industrial utilizará as infraestruturas da fábrica de pasta da Celcacia, nomeadamente a captação de água, a Estação de Tratamento de Efluentes, e o Aterro para deposição dos resíduos de preparação da pasta.

Dadas as relações físicas que existirão com a fábrica de produção de pasta da Celcacia, a APA recomendou que o projeto da nova fábrica fosse considerado e avaliado como uma alteração do projeto da Celcacia, a fim de permitir uma mais adequada avaliação de impactes, bem como a eventual identificação de medidas integradas. Contudo, o Proponente optou por não considerar o projeto em avaliação como uma alteração da referida instalação.

Assim, o projeto contempla a construção de uma nova fábrica de papel *tissue*, junto à fábrica da Celcacia, constituída por duas máquinas de papel com uma capacidade instalada de 184 690 t/ ano, e uma unidade de transformação das bobinas de papel *tissue* em artigos de uso doméstico e sanitário, com a capacidade de 76 000 t/ano. A restante produção de papel será comercializada no exterior como bobinas de papel.

A área total de implantação será de 14,5 ha, com uma área coberta de 3,8 ha, e uma área impermeabilizada não coberta de cerca de 1,4 ha. O projeto prevê também uma área reservada para futura ampliação (12 300 m²), áreas verdes com 15 000m² e arruamentos (3 000 m²).

A nova unidade industrial integra a construção de quatro novos edifícios e o reaproveitamento de um edifício já existente da Fábrica da Celcacia, incluindo as seguintes instalações principais:

- Armazém de matéria-prima (edifício existente);
- Unidade de preparação de pastas e Máquinas de Papel (1 e 2) com 12 300 m² e 22 m de altura;
- Armazém de bobinas (rolos) de papel, com 6 000 m² e 19 m de altura;
- Unidade de transformação do papel em artigos de uso doméstico e sanitário, com 13 200 m² e 8,7 m de altura;
- Armazém de produto acabado/paletes, com 5 200 m² e 37 m de altura;
- Subestação a construir junto à subestação existente da Celcacia, cuja alimentação elétrica é efetuada a 60 kV.

No edifício das máquinas de papel será instalada uma caldeira de produção de vapor, utilizando gás natural como combustível. As duas máquinas de papel irão dispor de câmaras de combustão de gás natural para aquecimento do ar utilizado na secagem do papel.

Os vários tipos de papéis *tissue* serão fabricados essencialmente com pasta branqueada de eucalipto, fornecida em suspensão por tubagem da Celcacia.

De acordo com o EIA o projeto prevê a implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD).

Destaque-se que, apesar da área do projeto ser limitada a Norte e a Nascente pela unidade industrial da Celcacia e a Sul pela Rua 31 de Janeiro (ex EN 109), a Poente é limitada por terrenos agrícolas e pela área urbana de Cacia, promovendo o projeto uma significativa aproximação da área industrial ao tecido urbano, face à situação atual.

Saliente-se também o Projeto se situa na margem esquerda do rio Vouga, no limite da Rede Natura 2000 – Zona de Proteção Especial (ZPE) -PTZPE0004, e Sítio de Importância Comunitária (SIC) - PTCON0061, Ria de Aveiro, de reconhecido interesse para a conservação de comunidades ictiofaunísticas, nomeadamente espécies de peixes migradores diádromos.

Embora seja considerado pelo Proponente que a localização da Celcacia apresenta as características adequadas para a instalação próxima de uma unidade de produção e transformação de papel *tissue*, ao proporcionar a integração parcial da produção de pasta branqueada da Fábrica de Cacia, numa instalação de produção de papel, da avaliação desenvolvida destacam-se as seguintes condicionantes:

- **A proximidade da nova instalação fabril à área urbana**

Na envolvente imediata da área do Projeto, lado Poente, domina o uso urbano e agrícola, com a presença de várias habitações, às quais se encontram associadas parcelas agrícolas.

Embora o EIA refira *“a implantação de uma área verde tampão entre a futura unidade industrial e as habitações que se localizam nas imediações desta, que contribuirá para melhorar o aspecto estético da instalação e minimizar as perturbações para os residentes”* verifica-se que existem habitações que distam actualmente cerca de 150 m do perímetro industrial, e que se situarão, com o *lay-out* proposto, a cerca de 60 m metros dos edifícios fabris. Acresce ainda, além da reduzida largura da referida área verde (cerca de 20 m), o facto da mesma não ser assegurada em toda a extensão (nomeadamente pela implantação prevista para os edifícios das máquinas de papel), pelo que se considera que na situação proposta não se encontra assegurada uma adequada minimização dos impactes negativos significativos, nomeadamente sociais e paisagísticos, decorrentes da implantação dos edifícios industriais próximo de habitações.

- **A localização do Projeto no limite de uma área classificada, de reconhecido interesse para a conservação de comunidades ictiofaunísticas, nomeadamente espécies de peixes migradores diádromos.**
- **Um sistema de captação de água superficial no rio Vouga que implica intervenções anualmente repetidas, com incidências nas referidas espécies, que não se encontram avaliadas.**
- **Um acréscimo de consumo de água doce num troço do rio Vouga do qual estão também dependentes elevadas áreas de regadio, e ecossistemas de elevado valor.**

O sistema de captação da Celcacia, que abastecerá também o projeto, implica que a Portucel construa todos os anos, a fim de defender a captação industrial da entrada de água salgada durante os meses de estiagem, açudes temporários no rio Velho e rio Novo do Príncipe, a jusante da captação, que são depois desmantelados. Apesar das referidas intervenções no rio, ter-se-á verificado o aparecimento de água salgada na captação da Celcacia, pelo que, a partir de 2001, a Portucel tem construído, em complemento dos referidos açudes, um outro junto à sua captação.

Em termos de impactes destaca-se que as referidas estruturas temporárias provocam perturbação na ictiofauna, não se encontrando contudo adequadamente avaliados os seus impactes na migração das referidas espécies de peixes migradores.

Embora o consumo de água da nova fábrica represente apenas 7% do consumo total, de acordo com os dados do projeto, em termos cumulativos, considerando o consumo da Celcacia e da nova fábrica, verificar-se-á um acréscimo de consumo de cerca de 16%. Dado que, de acordo com os pareceres externos, *“ocorrem períodos durante o verão, em que o escoamento do rio Vouga junto a Cacia se reduz drasticamente, pondo em causa a captação da fábrica e as outras utilizações”*, importa assegurar que o referido aumento é compatível com os restantes usos de água, e que o aumento da intrusão salina não coloca em causa os ecossistemas associados ao Rio Vouga.

Assim, e tendo presente que o projeto se localiza no limite da Rede Natura 2000 – Zona de Proteção Especial (ZPE) -PTZPE0004, e Sítio de Importância Comunitária (SIC) - PTCON0061, Ria de Aveiro, considera-se que deve ser equacionado um modelo de captação de água que evite a necessidade da empresa Portucel Soporcel realizar, todos os anos, ações de construção e de reparações das barreiras físicas no rio, para impedir o avanço da intrusão salina, dado que as referidas intervenções constituem um impacto, embora não quantificado, ao nível dos ecossistemas e na passagem dos peixes migradores, para atingirem o troço da Área Classificada PTCON00026, Rio Vouga, considerada como uma das zonas mais indicada para a reprodução e crescimentos das espécies diádromas.

- **A utilização do Aterro da Celcacia, cujos dados de monitorização indicam contaminação de águas subterrâneas, e o qual se localiza próximo ou em leito de cheio.**

O aterro da Celcacia, que também será utilizado pelo projeto, encontra-se muito próximo, ou mesmo em zona de leito de cheia do rio Vouga, tendo-se verificado, no decurso da visita da CA, que o mesmo se encontrava pleno de água. Acresce que os resultados da respetiva monitorização apresentam incrementos substanciais nos valores dos parâmetros físico-químicos indicando situações de contaminação de águas subterrâneas.

De referir também que na zona de intervenção, o aquífero livre tem o nível freático muito próximo da superfície do terreno, verificando-se que existem relações dos fluxos subterrâneos com os cursos de água superficiais, seja com a vala hidráulica de Salgueiral, seja com o rio Vouga, os quais recebem água do aquífero superficial sempre que o nível freático se posicione acima da superfície de água de cada um dos cursos, vala ou do rio.

- **O acesso à instalação efetuar-se pela EN 109 / Rua 31 de Janeiro, a qual se encontra saturada, além de implicar a circulação do tráfego junto de áreas urbanas.**

Embora se verifique que a região é servida pelas principais redes viárias nacionais (IP1/A1, IC1/A17/A29, IP5/A25), o acesso à instalação industrial efetua-se pela Rua 31 de Janeiro (ex EN 109), que se encontra ladeada de habitações, e sobre a qual o EIA refere apenas que apresenta *“um considerável volume de tráfego”*; contudo, na consulta pública, é referido que a mesma se encontra *“severamente saturada”*.

Embora o EIA destaque que, no âmbito do Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia (PPZIC) está prevista a construção de uma nova avenida (da responsabilidade da Câmara Municipal de Aveiro), a partir da Rua José Estevão, *“que contribuirá para, no conjunto, melhorar a fluidez do tráfego, bem como circunscrever a zona industrial”* e que a *“a Rua 31 de Janeiro e a Rua José Estêvão serão requalificadas, melhorando significativamente o seu atual perfil transversal”*, concluindo que os impactes negativos serão positivos e significativos, de acordo com a informação apresentada verifica-se que as beneficiações na Rua 31 de Janeiro, se limitam ao troço em que a via se desenvolve já no perímetro industrial da Celcacia. Assim verifica-se que não foram apresentadas medidas ou procedimentos que permitam que o tráfego de acesso às instalações industriais não se efetue através do atravessamento de áreas densamente edificadas (vias ladeadas de habitações), pelo que, face ao enunciado estado de saturação da Rua 31 de Janeiro (ex EN 109), ao acréscimo de tráfego previsto, e à existência de habitações na envolvente dos acessos à área do projeto, se considera que os impactes cumulativos, em termos de acessibilidades, serão negativos e significativos.

Apesar da envolvente próxima do projeto ser servida pelas principais redes viárias nacionais, permitindo uma rápida ligação inter-regional e internacional, verifica-se que não foi apresentada informação que permita

concluir que estão asseguradas adequadas acessibilidades ao projeto, facto particularmente grave dado o acréscimo de tráfego previsto e a referida saturação da Rua 31 de Janeiro (ex EN109).

Considera-se assim fundamental assegurar que os impactes negativos decorrentes das referidas situações sejam minimizados, nomeadamente através de condicionantes e medidas, de forma a viabilizar o projeto.

Em termos de impactes na **fase de construção**, destacam-se impactes negativos, nos fatores ambiente sonoro, qualidade do ar e paisagem, que se consideram significativos dadas as ações inerentes à obra, a existência de diversos recetores sensíveis na envolvente próxima e a duração prevista (15 meses).

No que se reporta ao fator **Geologia e Geomorfologia**, dado que o terreno é relativamente plano e o projeto não prevê alterações de cota significativas, pelo que as movimentações de terra não são consideráveis, os impactes negativos são pouco significativos.

No que respeita à **Hidrogeologia/Águas subterrâneas**, o projeto acarretará impactes cumulativos, mas pouco significativos face à situação já existente de contaminação das águas subterrâneas, na área da Fábrica Celcacia.

Em matéria de **Ordenamento do território** verifica-se que o Projeto dá cumprimento aos requisitos do regulamento do Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia – Alteração, instrumento de gestão territorial de nível municipal que lhe é aplicável.

Dada a ausência de vestígios arqueológicos ou de outros elementos patrimoniais, a que se associa o facto de grande parte do solo nas áreas previstas para infraestruturas já se encontrar intervencionado, não são expectáveis impactes sobre **património cultural**. No entanto deve-se sublinhar que devido à natureza das ocorrências arqueológicas estas encontram-se muitas vezes ocultas no solo, devendo-se assim considerar a probabilidade de poderem vir a acontecer impactes em ocorrências inéditas na fase de obra.

Os impactes no **ambiente sonoro** relativos à fase de exploração, serão negativos e pouco significativos, dado que os acréscimos de ruído ambiente devidos ao projeto são praticamente negligenciáveis, e não ultrapassam valores limites estabelecidos no RGR.

Os impactes do Projeto na **paisagem** decorrem fundamentalmente do efeito de intrusão visual, inerente à presença das estruturas associadas, e das alterações permanentes introduzidas na Paisagem, com a alteração de uso do solo. Os impactes serão tanto mais gravosos, quanto mais sensível, em termos da sua qualidade visual, for a área afetada, como mais proeminentes forem as componentes do Projeto, assim como mais elevado for o número de observadores que lhe ficam expostos e a proximidade destes ao Projeto no seu todo ou às componentes individuais.

No caso das áreas mais sensíveis do ponto de vista da afetação da qualidade visual, o carácter mais intrusivo decorre dos pavilhões, com destaque para o Máquinas de papel e Armazém de Paletes/Produto Acabado, assim como à linha elétrica aérea e fundamentalmente aos seus apoios. Estas são as componentes que apresentam maior desenvolvimento vertical, consequentemente são as que projetam o impacto visual a maior distância, tanto mais que a área de estudo é relativamente plana.

No caso das povoações, associadas aos observadores permanentes, o impacto visual decorre da maior proximidade, fundamentalmente à nave industrial - Máquinas de papel – mais a poente.

Também alguns dos apoios associados aos novos troços de linha elétrica aérea de Alta Tensão, representam um impacto local, negativo e significativo, em particular os que se localizam próximo de habitações cuja localização definitiva deve ser objeto de apreciação rigorosa.

No decurso da **Consulta Pública** foram identificadas algumas situações críticas relativas à situação existente, as quais foram consideradas na avaliação desenvolvida pela CA.

Em cumprimento do disposto no artigo 18º, nº 1 do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de Outubro, procedeu-se à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, tendo sido determinado um índice de valor 4, conforme descrito no anexo III.

Verifica-se assim que, não sendo adequada a localização de um Projeto desta natureza no limite de uma área classificada, em zonas hidrogeologicamente sensível e vulnerável, e próximo de diversas habitações, considera-se determinante a sua complementaridade / subsidiariedade relativa à Celcacia, fábrica instalada há mais de 60 anos, bem como os impactes sócio económicos positivos muito significativos, resultantes da exploração do

projeto, inerentes à oportunidade de resposta (e conquista) ao mercado internacional e aumento da capacidade de manutenção de um número significativo de posto de trabalho (160).

Globalmente, considera-se que o conjunto de condicionantes, medidas de minimização e programa de monitorização estabelecidos contribuirão para a minimização dos principais impactes negativos identificados, admitindo-se que os impactes residuais não serão de molde a inviabilizar o projeto.

Face ao exposto, a CA considera que pode ser emitido **parecer favorável ao projeto** “Smooth Fábrica de papel tissue” **condicionado** ao cumprimento das seguintes condicionantes, medidas de minimização e programas de monitorização:

Condicionantes

- A implantação dos edifícios relativos às máquinas de papel (1 e 2) deve efetuar-se no local previsto para a segunda fase, a fim de permitir um maior afastamento dos referidos edifícios às habitações.
- Tendo presente que o projeto se localiza no limite da Área Classificada (Zona de Proteção Especial (ZPE) -PTZPE0004, Sítio da Ria de Aveiro – PTCON0061, deve ser equacionado um modelo de captação de água que evite a necessidade da empresa Portucel Soporcel realizar, todos os anos, ações de construção e de reparações das barreiras físicas no rio, para impedir a salinização decorrente da influência da água do mar, dado que as referidas intervenções constituem um impacto, embora não quantificado, ao nível dos ecossistemas e na passagem dos peixes migradores, para atingirem o troço da Área Classificada PTCON00026, Rio Vouga, considerada como uma das zonas mais indicada para a reprodução e crescimentos das espécies diádromas.
- A largura da área verde prevista no limite da área industrial deve ser aumentada de forma a atenuar a perceção da proximidade dos edifícios fabris às habitações, e assegurar a preservação dos solos com características agrícolas que lhe estão subjacentes.
- A deslocalização dos parques de biomassa e de rolaria, identificada como um impacte indireto do projeto, não deve efetuar-se para junto do rio Vouga, conforme consta do Aditamento, a fim de não consolidar uma situação que identifica contaminação das águas subterrâneas.
- Os parques de biomassa, complementarmente à impermeabilização dos terrenos de acolhimento, devem dotados de uma estrutura de cobertura, com vista a evitar a sua exposição às chuvas e subsequentes lixiviados com compostos orgânicos.
- A curto prazo, deve ser equacionada a realocação do aterro da Celcacia, dado que o mesmo se encontrar muito próximo ou mesmo em zona de leito de cheia do rio Vouga. Esta realocação permitiria também a conceção de um novo aterro com adequadas condições de estanquidade.
- A linha de água, Vala do Salgueiral, apenas deve ser entubada na extensão estritamente necessária ao desenvolvimento do projeto. Para a restante extensão, nomeadamente, a jusante do troço atualmente entubado, deve ser apresentado um PIP para a sua recuperação.
- O traçado da linha elétrica deve assegurar um maior afastamento às habitações.
- A instalação deve ser construída tendo em consideração que tem que dar cumprimento às Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para a Produção de Pasta, Papel e Cartão, tal como descritas na Decisão de Execução da Comissão 2014/687/UE, de 26 de setembro de 2014, bem como aos BREF setorial e transversais aplicáveis.

A. Elementos a apresentar

A.1. Previamente ao licenciamento

1. Estudo de dimensionamento das três chaminés:

- a) Elaborado na forma de cálculo justificativo, de acordo com as disposições legais do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril, e da Portaria n.º 263/2005, de 17 de março.

- b) Acompanhado de planta à escala adequada na qual estejam representados, identificados e cotados todos os obstáculos, num raio de 300 m de cada chaminé.
- c) Integrando os valores de emissão de partículas das máquinas de papel 1 e 2.
- d) Identificando fonte de informação que suporta as concentrações consideradas para os novos equipamentos, nomeadamente 100 mg/Nm³ de NO_x para a caldeira e 33 mg/Nm³ para as máquinas de papel (o mesmo se aplica para o dimensionamento das chaminés).

No que se refere ao cálculo das alturas Hp, o mesmo deve ser efetuado com base nos caudais mássicos máximos passíveis de emissão ou seja, os caudais de poluentes correspondentes a concentrações iguais às dos Valores Limite de Emissão aplicáveis e à capacidade de funcionamento nominal.

- 2. Na sequência do novo dimensionamento das chaminés, e no caso de resultarem alturas de chaminés diferentes das apresentadas no estudo de dispersão, este deve ser revisto em conformidade, discriminando os dados de entrada e identificando os valores de concentração da situação de referência inseridos no modelo.
- 3. Projeto de Integração Paisagística, reformulado em função do *lay-out* final para verificação e aprovação. O mesmo deve apenas considerar espécies autóctones locais. Deve ser apresentado na qualidade de projeto de execução com todas as peças escritas e desenhadas necessárias, nomeadamente caderno de encargos, mapa de quantidades, cronograma de trabalhos e de manutenção prevendo as diversas operações.
- 4. Projeto de Requalificação de Vala do Salgueiral, para o troço que se desenvolve a jusante do seu entubamento. O mesmo deve apenas considerar espécies autóctones locais e o recurso a técnicas de engenharia natural, sem recurso a proteções artificiais do tipo gabiões ou colchões de pedra. Deve ser apresentado em fase de projeto de execução com todas as peças escritas e desenhadas necessárias, incluindo cortes transversais. Deve incluir o caderno de encargos, mapa de quantidades, cronograma de trabalhos e de manutenção prevendo as diversas operações.
- 5. Projeto de Iluminação de Exteriores.

A.2. Previamente ao início da Fase de construção

(de forma a permitir a sua apreciação e implementação previamente ao início das obras)

- 6. Planos de monitorização relativos ao Ambiente Sonoro e Recursos Hídricos (superficiais e subterrâneos) reformulados.
- 7. Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento de todas as atividades construtivas e pela identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras e respetiva calendarização. Assim, o PGA deve incluir o Plano de Obra, o Plano de Gestão de Efluentes, o Plano de Gestão de Resíduos, o Plano de Acessibilidades, e o Plano de Desativação de Estaleiro e Áreas Afetas à Obra, para além de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto.
- 8. Faseamento dos trabalhos de terraplenagem, temporal e espacial, de forma a minimizar a existência de áreas mobilizadas (ou seja a mobilização dos solos deve ser faseada no tempo e no espaço de forma a minimizar áreas intervencionadas, embora ajustada ao necessário desenvolvimento dos trabalhos).

A.3. Previamente ao início da fase de exploração

(de forma a permitir a sua apreciação e implementação previamente ao início da fase de exploração)

- 9. Comprovativos do projeto de condicionamento acústico efetuado para a sala do turboventilador, bem como da respetiva eficácia, que evidencie a atenuação de 30 dB(A) declarada na descrição do projeto, e que constituiu um input nas simulações do ruído emitido para o exterior;
- 10. Comprovativos da instalação do silenciador na tubagem de exaustão, e da respetiva eficácia.

11. Conjunto de medidas, devidamente articuladas com a Câmara Municipal, que permitam a minimização dos impactes cumulativos decorrentes do tráfego de pesados nos acessos à instalação, nos troços em que estes se desenvolvam em áreas urbanas.

B. Medidas de minimização

B.1. Fase de Projeto de Execução

1. Devem ser implementadas as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) aplicáveis à instalação, listadas no documento de referência para o setor de atividade, *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board* (BREF PP 2015), tal como descritas na Decisão de Execução da Comissão 2014/687/UE, de 26 de setembro de 2014, nos termos da Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho;
2. Interditar a realização de quaisquer descargas de águas residuais (domésticas ou industriais), que não seja para a rede de efluentes a construir ou existente.
3. Construção de pavimentos porosos nas áreas de passeios e arruamentos pedonais e em todas as outras que não sejam suscetíveis de receber cargas poluentes, acidentalmente ou no decurso do normal funcionamento da fábrica.
4. As zonas de circulação de veículos devem ser impermeabilizadas e dotadas de órgãos de drenagem que recebam e encaminhem as águas de escorrências das vias para órgãos de tratamento, nomeadamente para a ETARI.
5. Como medida que visa, unicamente, proteger o espaço industrial de algum alagamento, é de salientar, no que concerne ao entubamento da vala do Salgueiral, a necessidade do respetivo projeto de dimensionamento (diâmetro da tubagem e profundidade do leito) ser rigorosamente cumprido, sem perder de vista as adequadas soluções geotécnicas que minimizem algum constrangimento ao escoamento subterrâneo, o qual se processa ortogonalmente à vala, seja de norte para sul, do lado da sua margem esquerda, seja no sentido contrário, no lado da margem direita. Caso a tubagem a instalar possua orifícios de admissão da água subterrânea para o seu interior, a mesma deverá ser envolvida, em todo o seu perímetro e comprimento, por um maciço, simultaneamente filtrante e drenante, constituído por areão ou cascalho. A granulometria destes materiais terá de ser adequada ao diâmetro daqueles orifícios, de forma a evitar a sua entrada no interior da tubagem e, principalmente, a entrada de materiais finos (areias e argilas/lodos) que, a prazo, possa comprometer a capacidade de vazão da conduta entubada. Além desta função filtrante, para impedir a passagem de finos, o referido maciço desempenhará funções de drenagem da água subterrânea, minimizando algum efeito barreira ao seu escoamento ao longo do corredor entubado, em direção ao rio Vouga.
6. A vala do Salgueiral em toda a sua extensão, nomeadamente na parte já entubada ou naquela que venha a ser entubada deve ser preservada de qualquer carga contaminante, seja resultante de efluentes domésticos, seja de alguma fase do processo fabril.
7. Adotar cores e materiais tendencialmente neutros e com baixa reflectância, no que se refere às superfícies das fachadas das naves industriais.
8. As áreas pavimentadas devem privilegiar a utilização de materiais inertes com menores níveis de reflectância de luz.
9. O Projeto de Iluminação de Exteriores, incluindo as vias, deve minimizar o excesso de iluminação artificial, no sentido de reduzir a poluição luminosa. Desta forma, os equipamentos a aplicar devem assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e feixe vertical de luz.

B.2. Fase prévia à construção

10. Proceder à divulgação do programa de execução das obras à população afetada, nomeadamente à população residente na freguesia de Cacia. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à

população, designadamente em relação às acessibilidades, serviços e ocupações do subsolo, entre as principais.

11. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
12. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
13. Os trabalhos de terraplenagem devem ser limitados e faseados, temporal e espacialmente, de forma a minimizar a existência de áreas mobilizadas (ou seja a mobilização dos solos deve ser faseada no tempo e no espaço de forma a minimizar áreas intervencionadas, embora devidamente ajustada ao necessário desenvolvimento dos trabalhos), assegurando que estas se limitam ao estritamente necessário desenvolvimento dos trabalhos.
14. Limitar a área inerente à “zona verde tampão”, de forma a assegurar que os solos com boa capacidade agrológica inseridos na referida área, não são afetados.
15. Limitar a área afeta aos estaleiros (ainda que os mesmos se localizem dentro da área de intervenção) de forma a minimizar eventuais ações de contaminação dos solos).
16. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra vegetal, na área exterior à “zona verde tampão”, e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.
17. Os exemplares arbóreos existentes na envolvente da área de implantação do projeto, devem ser devidamente sinalizados e balizados na área correspondente à projeção da sua copa, de forma a assegurar a sua preservação.
18. A recolocação dos ninhos de cegonha atualmente existentes nos suportes das linhas elétricas devem ser precedidos do parecer do ICNF, entidade que deve proceder ao respetivo acompanhamento.

B.3. Fase de construção

19. Proceder à revegetação dos solos que previsivelmente irão ficar expostos aos agentes erosivos por um período superior a 4 meses (note-se que estas situações devem ser evitadas através da implementação da medida relativa ao adequado faseamento dos trabalhos de mobilização do solos).
20. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
21. Decapagem das terras vegetais para armazenamento e posterior utilização na recuperação das áreas no âmbito do Projeto de Integração Paisagística. As pargas a formar devem ser devidamente protegidas e semeadas com leguminosas.
22. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.
23. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando o seu normal uso por parte dos utilizadores.
24. Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
25. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
26. Os locais de armazenagem dos resíduos, não perigosos e perigosos, suscetíveis de gerar efluentes contaminados pela ação da percolação das águas pluviais serão cobertos, com zonas diferenciadas para os diferentes tipos de resíduos e armazenados em recipientes adequados. O pavimento será impermeabilizado

- e disporá de rede de drenagem independente, com tanque de retenção de eventuais derrames, para posterior condução a tratamento. O acesso a estes locais deverá ser condicionado.
27. As zonas destinadas ao abastecimento e/ou trasfega de combustíveis e óleos lubrificantes, onde possam ocorrer derrames de hidrocarbonetos, serão pavimentadas, dotadas de rede de drenagem independente, com sistema de retenção, para posterior condução a tratamento.
 28. Os locais de armazenagem de resíduos serão inspecionados diariamente para verificação das condições de armazenagem.
 29. Interditar a descarga no meio ambiente de substâncias indesejáveis ou perigosas (óleos, lubrificantes combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra).
 30. Em caso de ocorrência de derrames de uma qualquer substância (tanto nas operações de manuseamento, como de armazenagem ou transporte), o responsável pelos mesmos providenciará a limpeza imediata da zona. No caso de derrames de óleos, novos ou usados, deverá recorrer-se a produtos absorventes, sendo a zona isolada e o acesso unicamente permitido aos trabalhadores incumbidos da limpeza do produto derramado.
 31. Deve ser implementado um sistema de drenagem de todas as águas residuais domésticas e industriais da área de estaleiro, a ligar a um tanque de retenção, para posterior trasfega para sistema de tratamento no exterior. Em alternativa, poderá ser equacionada a ligação às redes de águas residuais da Celcacia, mediante autorização dessa instalação através do dono de obra.
 32. Deve ser considerado um separador de hidrocarbonetos no trecho terminal da rede de águas pluviais da zona de oficinas e estacionamento de máquinas e veículo, para posterior encaminhamento para a ETAR.
 33. O horário de trabalho da obra deve limitar-se ao período entre as 8h00 e as 20h00 de dias úteis; caso seja necessário prolongar este horário, as atividades devem ficar limitadas às menos ruidosas.
 34. Devem ser selecionados veículos e maquinaria de apoio à obra em respeito pelo especificado no Anexo V do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, devendo o empreiteiro possuir um registo de certificação de conformidade para a maquinaria de apoio à obra, de acordo com os requisitos do mesmo Decreto- Lei, e os veículos ser homologados no que aos níveis de emissões sonoras se refere, de acordo com o Decreto-Lei n.º 19/2009, de 15 de Janeiro.
 35. Devem ser selecionados, sempre que possível, técnicas e processos que causem menor ruído e vibrações.
 36. Os equipamentos a utilizar em obra devem apresentar homologação acústica nos termos da legislação aplicável e encontrar-se em bom estado de conservação/manutenção.
 37. Insonorizar a maquinaria de apoio à obra que gere mais ruído, recorrendo-se, por exemplo, à utilização de silenciadores em maquinaria com sistemas de combustão interna ou de pressão de ar (compressores, perfuradores, guindastes).
 38. O movimento das máquinas e viaturas, fora da zona de obra, deve ser previamente planeado e organizado, de forma a minimizar os níveis de incomodidade junto dos locais mais sensíveis, afastando aquele tráfego dos aglomerados urbanos.
 39. Insonorizar e isolar adequadamente as áreas situadas em espaço aberto onde se desenvolvem atividades de construção que gerem elevado ruído para recetores sensíveis, através da sua delimitação com a implantação de painéis acústicos.
 40. Introduzir, sempre que necessário ou justificado em caso de reclamação, medidas de proteção acústica suplementares de modo a minimizar os níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra com usos sensíveis.
 41. Implementar conjunto de medidas, devidamente articuladas com a Câmara Municipal, que permitam a minimização dos impactes cumulativos decorrentes do tráfego de pesados nos acessos à instalação, nos troços em que estes se desenvolvam em áreas urbanas.
 42. As terras de áreas, onde seja identificada a presença de espécies exóticas invasoras, que venham a ser objeto de decapagem, devem ser completamente separadas da restante terra vegetal e levadas a depósito

próprio de forma a não permitir a sua disseminação. Não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer tipo de recuperação de áreas intervencionadas.

43. O material vegetal proveniente do corte de espécies vegetais exóticas invasoras deve ser separado do restante e levado a destino final, devendo ser evitado o corte em fase de produção de semente.
44. Implementação do Projeto de Integração Paisagística.
45. Implementação do Projeto de Requalificação de Vala do Salgueiral.
46. Plantação de cortina arbórea, multiespecífica e multiestratificada, composta por espécies autóctones, no limite da propriedade com a EN109, de forma a minimizar os impactes visuais associados ao parque de materiais.
47. Assegurar o Acompanhamento Arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (remoção e o revolvimento do solo, como a desmatção, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno e a escavação no solo e subsolo, depósitos e empréstimos de inertes), desde a fase preparatória da obra, como a instalação de estaleiros.
48. De forma a colmatar as lacunas de conhecimento, na fase de desmatção, para além do acompanhamento arqueológico, dever-se-á proceder à prospeção sistemática das áreas de incidência do projeto que anteriormente apresentaram visibilidade reduzida e nula, devido a encontrarem-se limitados pelo coberto vegetal, com o objetivo de efetuar a respetiva reavaliação.
49. O Acompanhamento Arqueológico deve ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes. A equipa deverá integrar um arqueólogo especialista em arqueologia náutica e subaquática.
50. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico poderão determinar de acordo com a tutela a adoção de medidas de minimização específicas como o registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras.
51. As ocorrências arqueológicas que vierem a ser reconhecidas no decurso do acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível e em função do valor do seu valor patrimonial ser conservadas in situ, através de delimitação e sinalização, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual, ou serem salvaguardadas pelo registo.
52. Os achados móveis efetuados no decurso do Acompanhamento Arqueológico devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

B.4. Fase de pós-conclusão das obras

53. Assegurar a manutenção das áreas verdes associadas ao Projeto de Integração Paisagística e ao Projeto de Requalificação de Vala do Salgueiral de acordo com os respetivos cronogramas.
54. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
55. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
56. Assegurar a reposição e/ou substituição de infraestruturas, equipamentos e/ou serviços eventualmente existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que tenham sido afetados no decurso da obra.
57. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
58. Assegurar a limpeza e reposição das condições previamente existentes (nível de compactação, drenagem natural e coberto vegetal protetor contra a erosão) na área de estaleiro, unidades de apoio à obra, bem como nos acessos de obra e áreas envolventes eventualmente afetadas.

59. Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo e de depósito de terras, eventualmente utilizados no decurso da obra, localizados no interior da área de intervenção.

B.5. Fase de exploração

60. A instalação deve manter um nível de emissão de poluentes para o ar e para a água em consonância com os Valores de Emissão Associados ao uso das Melhores Técnicas Disponíveis (VEA-MTD) tal como definidos na Decisão de Execução da Comissão 2014/687/UE, de 26 de setembro de 2014, nos termos da Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho.
61. Sempre que possível, deve recorrer-se à mão-de-obra local e promover as ações de formação necessárias ao adequado desempenho das funções requeridas.
62. Estabelecer contactos com as Universidades e os Institutos Politécnicos da Região, com vista a maximizar a colaboração para recrutamento e formação complementar dos quadros da nova unidade.
63. A concretização do melhoramento da rede viária envolvente à unidade industrial (em especial, o estabelecimento da Avenida Urbana Nascente de Cacia) deve ser calendarizada de modo a que entre em funcionamento antes ou em simultânea com a fase de exploração da unidade, devendo, nessa fase, estar concretizada a área verde tampão.
64. A Administração da nova unidade e a Câmara Municipal de Aveiro devem, de forma articulada, até ao início da laboração da unidade industrial, estudar e implementar soluções de transporte coletivo e/ou não poluente dos trabalhadores (nomeadamente incentivando o uso de bicicleta nas deslocações casa-trabalho).
65. Restrição dos limites de velocidade a um valor máximo de 30 km/h dentro das instalações do projeto, minimizando as emissões associadas ao tráfego rodoviário circulante.
66. Assegurar a adoção de “Medidas de acalmia” do tráfego na Rua 31 de Janeiro, nos troços em que a via se desenvolve junto a habitações, previamente acordadas com a Câmara Municipal.
67. Devem ser minimizados os consumos de água, através da implementação de boas práticas de manutenção dos sistemas de abastecimento e armazenagem de água, de modo a evitar fugas.
68. Com igual objetivo, os trabalhadores devem ser sensibilizados para a racionalização dos consumos nas diversas atividades desenvolvidas.
69. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo (exemplo: óleos e/ou combustíveis), deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

C. Planos de Monitorização

C.1. Plano de monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais

O Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais apresentado no Elementos Complementares deve ser reformulado integrando as seguintes alterações:

- A frequência da amostragem deve ser mensal (de forma a poder estabelecer relações com os dados da monitorização estabelecida para área envolvente, inerente à Celcacia).
- O parâmetro Oxidabilidade deve ser substituído por CBO₅ e CQO. A fim de poder estabelecer eventuais relações com os dados de monitorização das águas subterrâneas devem ser considerados os mesmos parâmetros.
- Devem ser indicadas as coordenadas dos locais onde se efetuam as colheitas das amostras.
- Deve ser considerado, além dos pontos propostos, um ponto de monitorização adicional, conforme indicado na figura seguinte, de forma a identificar eventuais contribuições da área industrial.



Figura 14 –Ponto adicional a integrar na Rede de monitorização das águas superficiais (extrato de Google Earth).

Deve ser elaborado um relatório relativamente à monitorização dos RH de cada ano, cujo teor deve estar em conformidade com o anexo V da Portaria 395/2015, de 4 de novembro. Este relatório deve ser entregue à autoridade de AIA o mais tardar até ao final de fevereiro do ano imediatamente a seguir ao ano a que diz respeito. Após o primeiro relatório, os relatórios seguintes devem apresentar a informação, considerando sempre a série histórica de dados.

Os dados resultantes do programa de monitorização devem ser apresentados em formato digital editável (.xls) devendo ser também representados graficamente.

Sempre que o proponente entenda útil, pode solicitar a revisão do plano de monitorização, para o que deve apresentar as devidas justificações, como é o caso do registo histórico da evolução dos valores obtidos com este plano.

Em resultado da análise dos resultados obtidos, o proponente deve apresentar soluções para os problemas eventualmente encontrados.

Plano Monitorização de Recursos Hídricos Subterrâneas

A monitorização das águas subterrâneas a realizar, será quantitativa (piezometria) e qualitativa (estado físico-químico).

Rede de monitorização

Conforme Figura 1, a rede de monitorização deverá ser constituída por 9 piezómetros, a saber:



Figura 15 – Rede de monitorização das águas subterrâneas (extrato de Google Earth).

- 5 piezómetros (P1, P2, P3, P4 e P5, assinalados a cor azul), cada um com 10 m de profundidade, situados no entorno do aterro da Celcacia, junto aos seus limites, sendo que os piezómetros P1 e P5 se encontram a poente do aterro (a montante, face ao escoamento subterrâneo) e que os piezómetros P2, P3 e P4 se localizam a nascente (a jusante, relativamente ao escoamento subterrâneo);
- Conforme proposto pelo EIA, 2 piezómetros a construir (PZ1 e PZ2, assinalados a cor branca), também com 10 m de profundidade, situados no limite poente da área da PST, logo a montante relativamente ao fluxo subterrâneo;
- Devem ser construídos mais 2 piezómetros (PZ3 e PZ4, assinalados a cor amarela) a jusante, respetivamente futuro parque de biomassa da PST e do atual parque de biomassa da Celcacia), apenas com 4 ou 5 m de profundidade cada, de forma a não ser atingida a cota do nível médio do rio Vouga, dada a proximidade da sua margem esquerda.

Periodicidade de monitorização

A monitorização da piezometria e da qualidade da água subterrânea deverá ser mensal. As medições piezométricas realizar-se-ão aquando da amostragem para análises laboratoriais.

Parâmetros físico-químicos a monitorizar

A lista de parâmetros a monitorizar será a mesma que consta nos relatórios ambientais da Celcacia, no que respeita ao controlo da qualidade da água subterrânea nos piezómetros do entorno do aterro de resíduos, acrescida ainda dos parâmetros CBO₅²⁰ e CQO.

Relatórios de Monitorização

Os dados resultantes da monitorização quantitativa e qualitativa, além de apresentados em tabelas, deverão ser representados graficamente e através de mapas.

Os dados piezométricos devem ser apresentados em formato digital editável (.xls), e dos seguintes modos complementares:

- Em formato de tabela;
- Através de gráficos que permitam visualizar facilmente a evolução da posição do nível freático em cada piezómetro, ao longo do ano hidrológico;
- Em dois mapas de isopiezas representativos de “Águas Altas” (dados do mês de Março) e de “Águas Baixas” (dados do mês de Setembro).

No que respeita à qualidade das águas, os resultados analíticos deverão ser apresentados em formato digital editável (.xls), e dos seguintes modos:

- Em formato de tabela;
- Através de gráficos que permitam visualizar facilmente a evolução dos diversos parâmetros físico-químicos, nomeadamente daqueles que são tidos como indicadores de contaminação, em cada piezómetro, ao longo do ano hidrológico;
- Em mapas mensais com linhas de isovalores de espécies e de parâmetros indicadores de contaminação, que permitam a visualização da distribuição espacial desses valores.
- Após o primeiro relatório, os relatórios seguintes devem apresentar a informação, considerando sempre a série histórica de dados.

Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro

O Plano apresentado no EIA deve ser reformulado integrando os seguintes aspetos:

- Para a fase de obra, afigura-se excessiva a periodicidade trimestral de monitorização, propondo-se que a realização da campanha de medições seja efetuada tendo em conta a calendarização dos trabalhos, escolhendo um dia crítico, em termos de emissões e de proximidade dos recetores sensíveis, em conformidade com o indicado em “Notas técnicas para relatórios de monitorização de Ruído”, APA, Nov. 2009.”
- Em termos de pontos de monitorização, além dos pontos P1 e P2, em vez dos pontos P3 e P4 propostos no Plano apresentado, devem ser incluídas na monitorização as habitações mais próximas assinaladas na imagem seguinte (figura 16).
- Nos novos pontos, deve ainda ser efetuada uma campanha de caracterização acústica, após o término da fase de obra, e antes do início da fase de exploração.
- As avaliações acústicas devem ser realizadas por laboratório acreditado pelo IPAC e seguir os procedimentos da Norma aplicável, NP ISO 1996:2011 “Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente” e “Guia prático para medições de ruído ambiente”, APA, 2011; salienta-se a necessidade de identificação detalhada das fontes de ruído afetas à instalação, em funcionamento durante as medições, e a indicação da representatividade dos respetivos regimes, nos intervalos de tempo de recolha de amostras, face aos períodos de longa duração a que se reportam os indicadores de ruído.

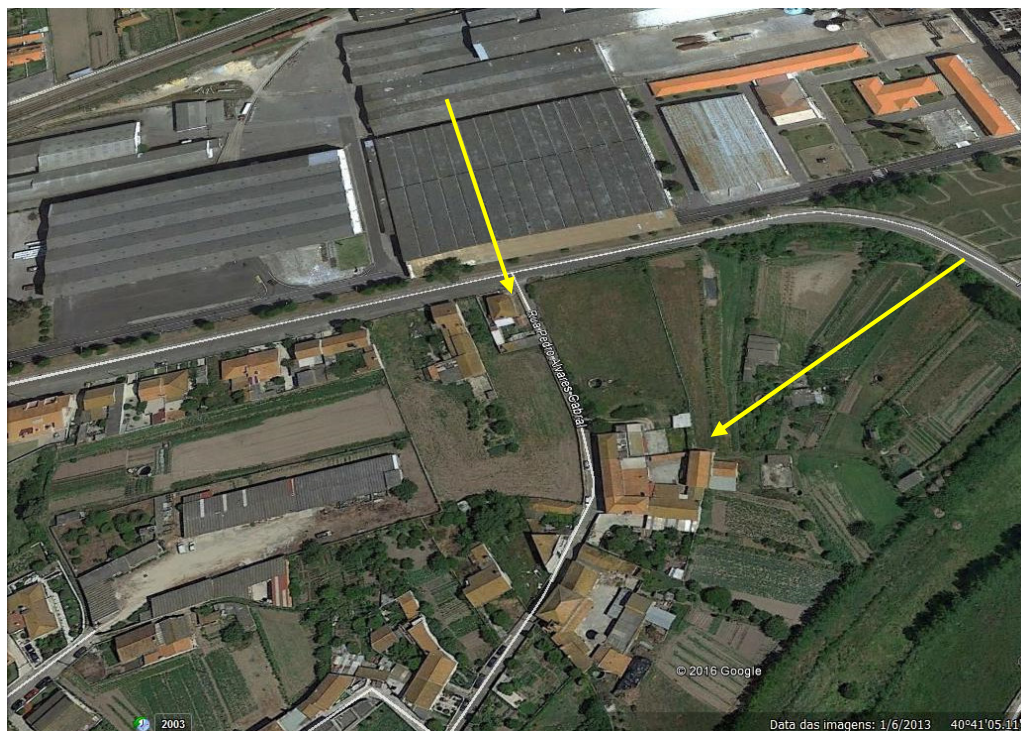
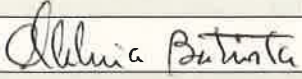
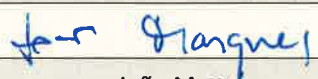
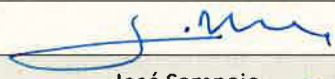
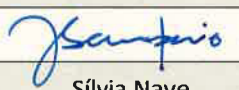
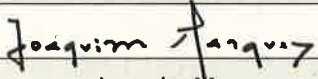
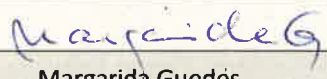
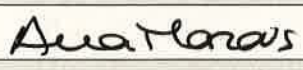
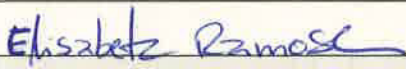
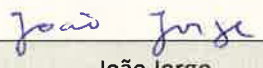


Figura 16 - Indicação dos pontos a monitorizar, além dos pontos P1 e P2, em vez dos pontos P3 e P4

Fonte: Google earth

	REPRESENTANTES
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Avaliação Ambiental	
	Lúcia Desterro
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental	
	Cristina Sobrinho
Agência Portuguesa do Ambiente / Administração da Região Hidrográfica do Centro	
	Nelson Martins
Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.	
	Aleluia Batista
Direção Geral do Património Cultural	
	João Marques
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.	
	José Sampaio
	
	Sílvia Nave
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	
	Joaquim Marques
Agência para a Competitividade e Inovação	Declaração em anexo
	Lídia Rodrigues
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Departamento de Gestão Ambiental	
	Margarida Guedes
	
	Ana Morais
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Gestão de Licenciamento Ambiental	
	Elisabete Ramos
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves	
	João Jorge
	
	Luísa Correia

De: Lidia Mendes Duverge Rodrigues <lidia.rodrigues@iapmei.pt>
Enviado: 17 de março de 2016 12:28
Para: Lúcia Maria Desterro
Cc: Joao Miguel Almeida Pimentel; Filipe Manuel Castro Soutinho
Assunto: Parecer IAPMEI - AIA Projeto SMOOTH

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Projecto da empresa PORTUCEL SOPORCEL TISSUE, SA, e no âmbito dos trabalhos da CA, emite-se o seguinte parecer a anexar ao documento final a elaborar.

1- No que se refere ao lay-out da instalação, verifica-se ainda associada ao descritor Paisagem a imposição da seguinte medida de minimização:

"1. Deve ser estudado novo *layout*, com vista a minimizar os impactes sobre as componentes/valores naturais assim como o impacte visual sobre as povoações existentes, que considere as seguintes orientações:

- a) A não implantação sobre os terrenos agrícolas e vala do Salgueiral no que se refere às naves industriais das "Máquinas de papel".

Assim, e apesar de tal situação já anteriormente ter sido justificada tecnicamente e alvo de uma primeira alteração de lay-out por parte da empresa de modo a minimizar estes impactes, e sem prejuízo do que o proponente venha a justificar nos moldes estabelecidos no procedimento de AIA, é parecer desta Agência que será de aceitar o último lay-out enviado pela empresa sem prejuízo das outras medidas de minimização propostas para este descritor paisagem, dado que do ponto de vista técnico e de optimização de fluxos industriais de matérias primas/produtos intermédios, *facilities* e do melhor escoamento dos vários produtos acabados, se considera o projecto bem desenhado. Mais ainda, e no que se refere ao ordenamento de território, existe compatibilidade com o plano de pormenor em vigor para aquele local, estando já prevista a alteração de uso dos terrenos agrícolas para actividade económica-indústria.

2- Quanto à condicionante: "A implantação dos edifícios relativos às máquinas de papel (1 e 2) deve efetuar-se no local previsto para a segunda fase, a fim de permitir um maior afastamento dos referidos edifícios às habitações."

E de acordo com as plantas de lay-out constantes desta proposta (fig. 4, 5, e 6) constata-se que a DIA condiciona a localização dos pavilhões para as máquinas de papel 1 e 2 ao local onde estava prevista a instalação das máquinas 3 e 4, relativas a uma futura fase de expansão. Esta condicionante é certamente muito significativa para o proponente, pois põe em causa a demolição de parte de edifícios portaria e serviços da CELCACIA, que estava prevista apenas para uma fase posterior da ampliação. Por outro lado irá também por em causa a reformulação do projecto no que se refere a pipe-lines e distribuição de electricidade e outros.

3- No que se refere ao prazo de execução desta instalação, esta condicionante irá em muito provocar atrasos dado que terá que ser reformulado, e de modo muito significativo, todo o projecto delineado.

4- Face ao exposto, proponho que seja retirada a condicionante em questão.

Com os melhores cumprimentos

Lidia Duvergé Rodrigues
Técnica Superior

Departamento de Licenciamento e Planeamento Industrial
do Norte e Centro



IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.

Rua Câmara Pestana, 74

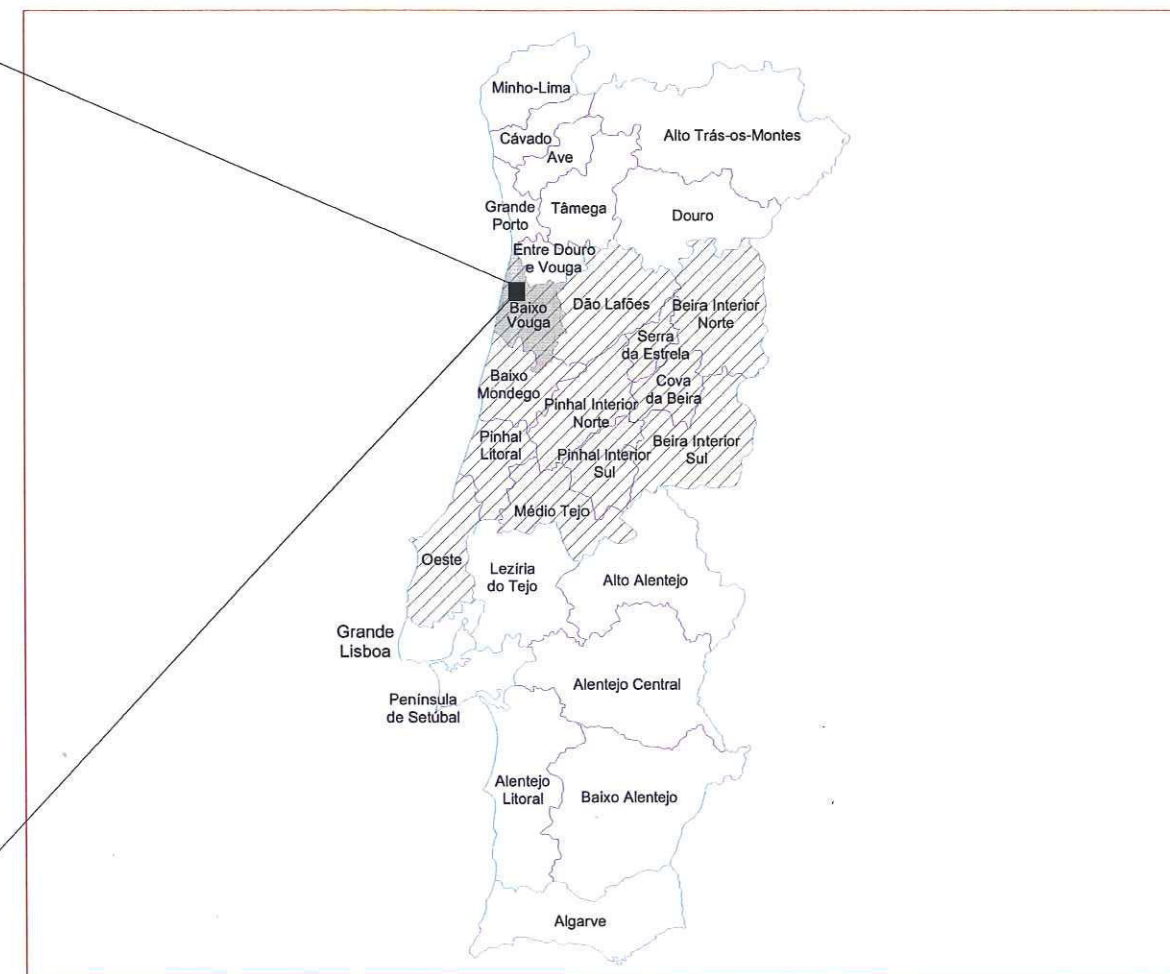
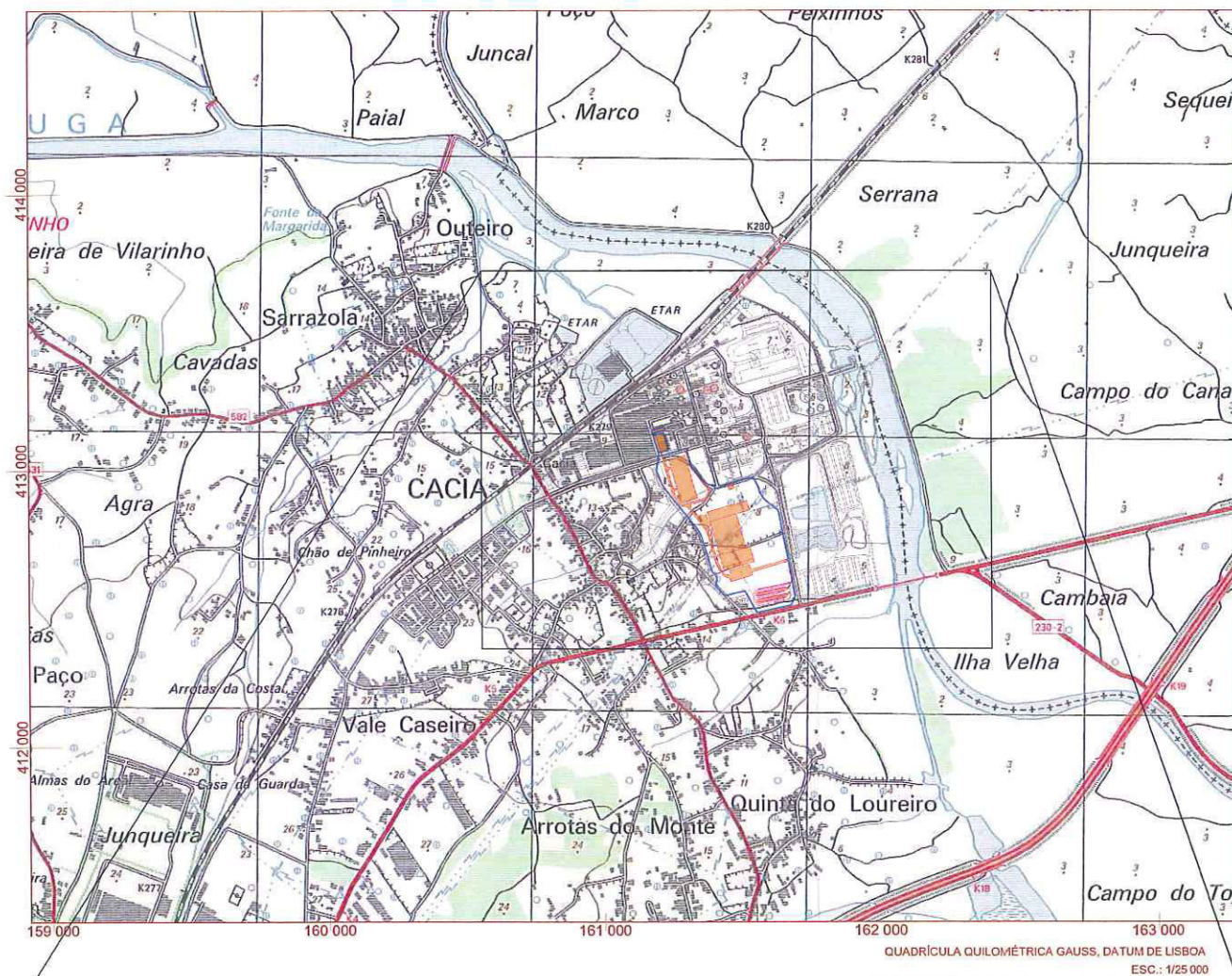
3030-163 Coimbra

Tel.: 239 853 940

lidia.rodrigues@iapmei.pt

Anexo I

- Localização e enquadramento do Projeto
- Implantação do projeto sobre ortofotomapa
- Descrição do processo produtivo (ponto 4.1.8 do Anexo 1.14)
- Pontos de entrega de efluentes (desenho A900-55460-A)
- Vala do Salgueiral (desenho 2, do Anexo 5 dos Elementos Complementares)



SIMBOLOGIA:

- - NUTS II
- - NUTS III
- ▨ - NUTS II - Centro
- - NUTS III - Baixo Vouga
- - PROJECTO SMOOTH



PORTUCEL SOPORCEL
TISSUE

PROJECTO SMOOTH
LICENCIAMENTO PARA INSTALAÇÃO PCIP
FIGURA AN1.14.1 - LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO
REGIONAL



PORTUCEL SOPORC
TISSUE

PROJECTO SMOOTH
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

FIGURA I - LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO SOBRE
ORTOFOTOMAPA

Portucel Soporcel Tissue, SA

Licenciamento para Instalação PCIP

Documento AN1.14

**MEMÓRIA DESCRITIVA CONTENDO UMA DESCRIÇÃO DETALHADA DA
ACTIVIDADE**

1. INTRODUÇÃO

A Portucel Soporcel Tissue (PST) pretende implementar o Projecto *Smooth*, ou seja, uma unidade industrial de produção e de transformação de papel *tissue*, a localizar em Cacia, no concelho de Aveiro.

No documento AN1.5 incluiu-se uma planta geral, à escala 1:1000, com a implantação da unidade industrial da PST.

2. ENQUADRAMENTO DA INSTALAÇÃO

A unidade industrial da PST visa dar resposta não só à procura existente no mercado externo e interno de papel de uso doméstico e sanitário, mas também à integração parcial da produção de pasta branqueada de eucalipto da Celcacia na produção de papel *tissue*, de maior valor acrescentado.

Assim, a unidade industrial da PST, com a instalação de duas máquinas de papel *tissue* de alta tecnologia junto à fábrica da Celcacia, faz parte da estratégia do Grupo Portucel Soporcel para concretizar o alargamento e diversificação dos seus negócios e produtos, tendo por objectivo alcançar uma posição de relevo, a nível Europeu, igualmente no segmento do papel *tissue*.

A implementação da unidade industrial da PST em Cacia assenta nos seguintes pressupostos:

- Recepção da principal matéria-prima - pasta branqueada de eucalipto - por tubagem da Celcacia;
- Aproveitamento de infra-estruturas e serviços auxiliares existentes na Celcacia, que servirão também a unidade de produção e transformação de papel *tissue*, em termos de captação, abastecimento e tratamento de água e de tratamento de efluentes.
- Existência de bons acessos rodoviários e de uma infra-estrutura portuária, ou seja, o porto de Aveiro, que permitirão assegurar o escoamento dos produtos para os mercados nacionais e internacionais;
- Geração de emprego nas fases de construção e de funcionamento da instalação.

Para além disso, os sistemas existentes na Celcacia de captação e de tratamento de água, de tratamento de efluentes e a conduta de ligação à rede de efluentes da actual Águas do Centro Litoral têm capacidade suficiente para dar resposta aos requisitos da nova unidade de produção de papel.

Dadas as relações físicas que existirão com a fábrica de produção de pasta da Celcacia, justifica-se apresentar também uma descrição das suas actividades, bem como avaliar a situação ambiental nessa instalação, que se incluiu em Anexo ao presente documento.

3. LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

A unidade industrial da PST irá localizar-se junto à Celcacia, na freguesia de Cacia e concelho de Aveiro. A nível supra concelhio, irá situar-se na Região Centro, sub-região do Baixo Vouga, tal como se pode verificar na Figura AN1.14-1.

4. DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO

4.1 Descrição das Instalações e do Processo Produtivo

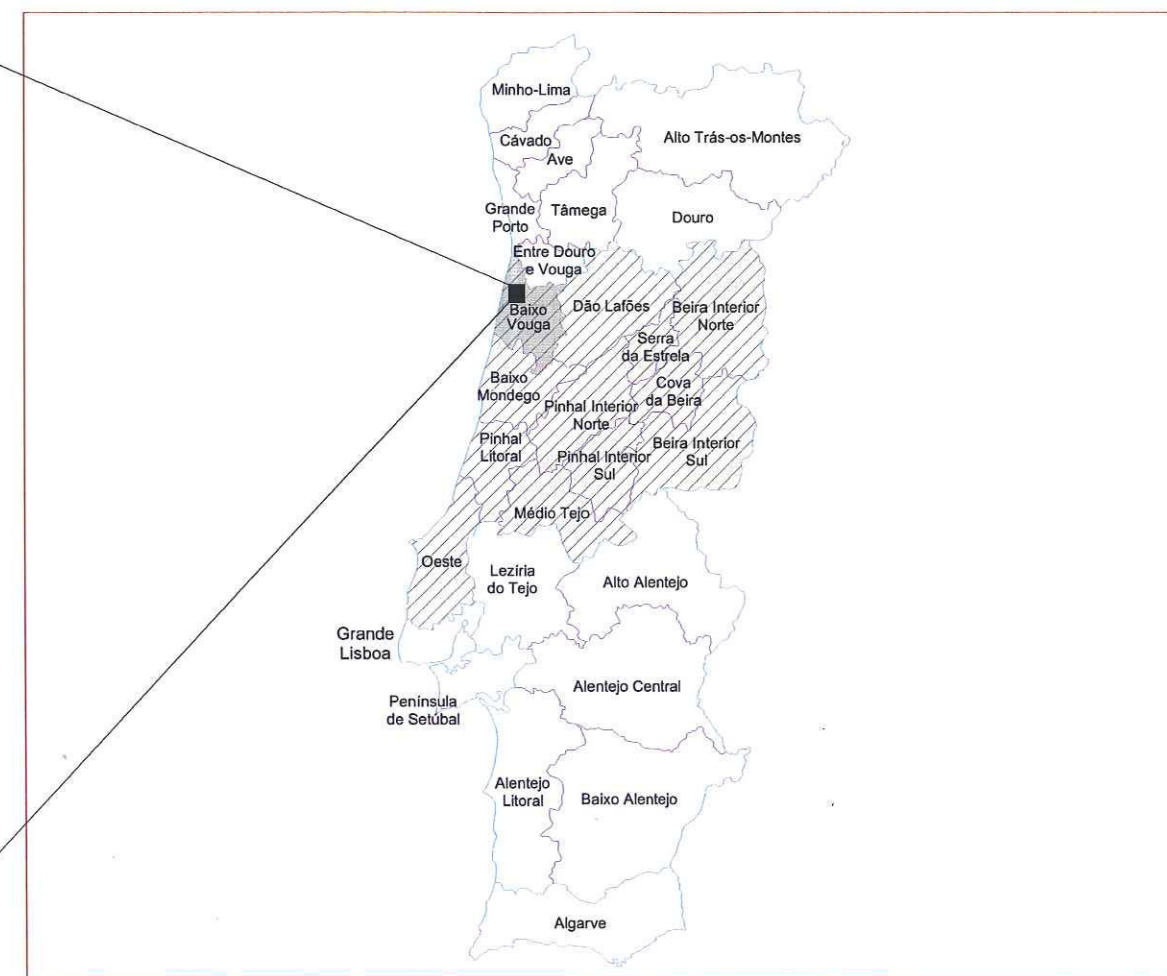
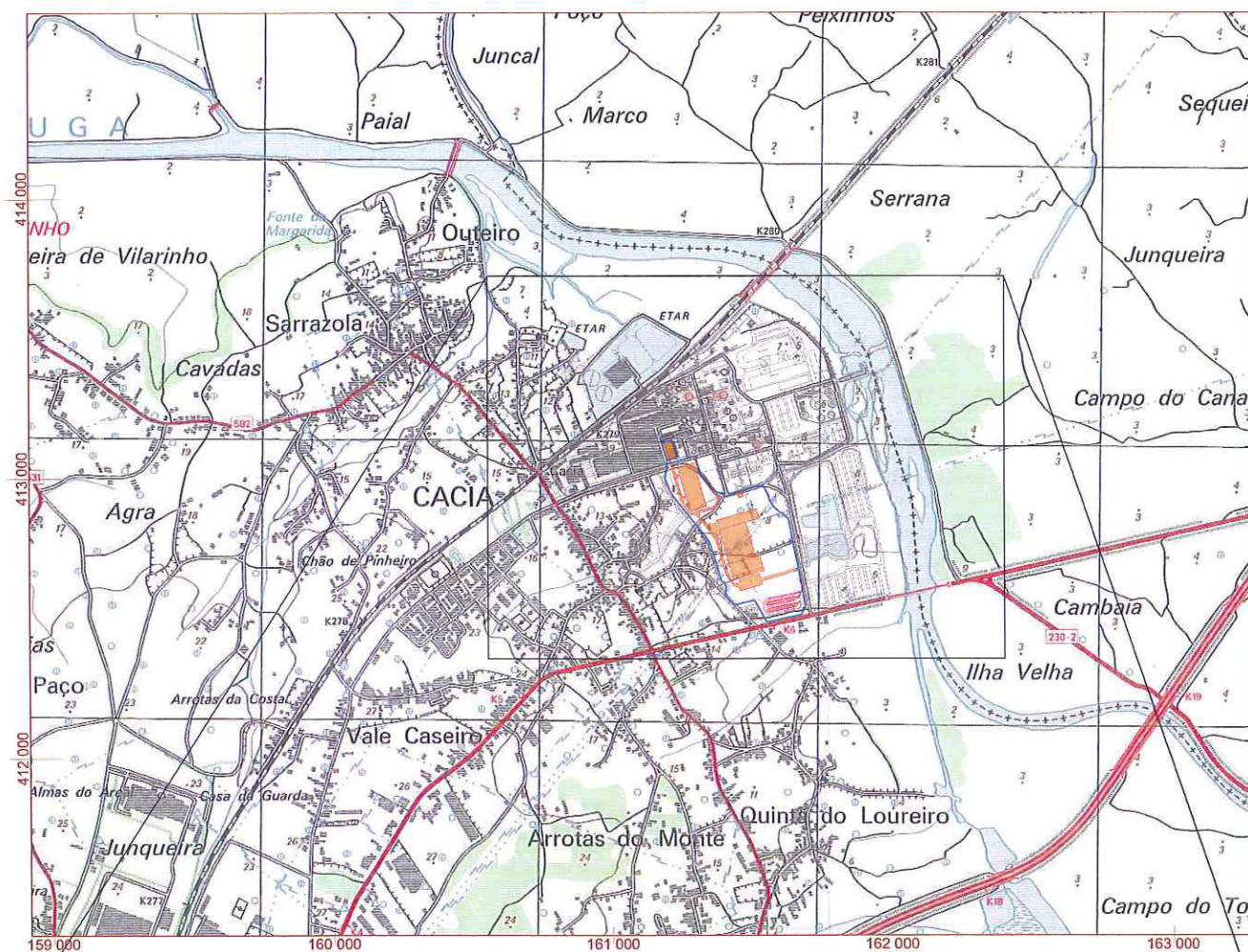
4.1.1 Introdução

A unidade industrial de produção e transformação de papel *tissue* inclui a instalação de duas máquinas de papel com a capacidade global sustentada de 140 000 t/ano (2 x 70 000 t/ano), em termos de produção bruta nos respectivos enroladores.

A unidade de transformação de papel *tissue* em artigos de uso doméstico e sanitário terá uma capacidade de produção líquida de 76 000 t/ano, pelo que as restantes 60 000 t/ano, como produção líquida, serão comercializadas no exterior como bobinas de papel.

As instalações principais da unidade industrial da PST são as seguintes:

- Armazém de matérias-primas (destinado a pasta branqueada de pinho em fardos, a adquirir no exterior);
- Preparação de pastas;
- Duas máquinas de papel;
- Armazém de bobinas (rolos) de papel;
- Unidade de transformação do papel em artigos de uso doméstico e sanitário;
- Armazém de produto acabado.



SIMBOLOGIA:

- - NUTS II
- - NUTS III
- ▨ - NUTS II - Centro
- - NUTS III - Baixo Vouga



PORTUCEL SOPORCEL
TISSUE

PROJECTO SMOOTH
LICENCIAMENTO PARA INSTALAÇÃO PCIP
FIGURA AN1.14.1 - LOCALIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO
REGIONAL

4.1.2 Conceção

A unidade industrial de produção de papel *tissue* foi projectada e será construída e equipada com base nos conceitos mais modernos e utilizando as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), tendo em vista garantir:

- A obtenção de elevados padrões de qualidade do produto final, designadamente a produção de papel *tissue* e de artigos de uso doméstico e sanitário;
- Uma alta eficiência na utilização dos factores de produção, nomeadamente no que respeita a matérias-primas e energia;
- Consumo de água de acordo com os mais exigentes padrões internacionais;
- Facilidade de condução e uma alta fiabilidade do processo de fabrico;
- Cumprimento dos mais exigentes requisitos de segurança de pessoas e instalações.

As duas máquinas de papel, com a mesma concepção e capacidade produtiva, foram dimensionadas para a fabricação de papéis *tissue* com 5 670 mm de largura no enrolador, com uma velocidade máxima de operação de 2 000 m/min, correspondendo a uma capacidade produtiva sustentada unitária de 70 000 t/ano.

No Quadro AN1.14-1 indicam-se as bases de concepção de cada uma das máquinas de papel para a produção de artigos de papel *tissue*, designadamente rolos de papel (BRT – *Bathroom tissue*) e rolos de cozinha (KT – *Kitchen towels*).

Quadro AN1.14-1 – Bases de concepção das máquinas de papel

Descrição	BRT	KT	Média/ Máx/Total
Gramagem no enrolador (g/m ²), base seca	14,8	17,9	15,6
Largura da folha no secador Yankee (mm)	5 770	5 770	5 770
Largura da folha no enrolador (mm)	5 670	5 670	5 670
Crepe (%)	18	14	17
Velocidade média no secador Yankee (m/min)	1 985	1 737	1 923
Velocidade média no enrolador (m/min)	1 628	1 494	1 594
Humidade da folha no enrolador (%)	5	5	5
Produção máxima no enrolador (t/dia), 100% efic.	226	253	253
Produção líquida no enrolador (t/dia)	194	214	199
Produção líquida na transformação (t/dia)	191	209	195
Produção líquida no enrolador (t/ano)	50 900	18 800	69 700
Produção líquida na transformação (t/ano)	50 200	18 300	68 500
Consumo de pasta branqueada de eucalipto (%)	80	65	76
Consumo de pasta branqueada de pinho (%)	20	35	24
Consumo de pasta branqueada de eucalipto (t/dia), base seca	148	133	144
Consumo de pasta branqueada de pinho (t/dia), base seca	37	72	46
Consumo de vapor na máquina de papel (t/t de papel)	0,6	0,6	0,6
Consumo de gás natural na máquina de papel (Nm ³ /t de papel)	76	93	81
Consumo de calor na máquina de papel (GJ/t de papel)	4,5	5,1	4,6
Consumo de electricidade na máquina de papel (MWh/h)	8,1	8,9	8,3
Consumo de água fresca (m ³ /t de papel)	5,0	5,0	5,0
Caudal de efluente (m ³ /t de papel)	3,8	3,8	3,8

Assim, a capacidade nominal de produção, no conjunto das duas máquinas de papel, com eficiência de 100%, é de 506 t/dia, com base na produção de papel *tissue* com gramagem de 17,9 g/m² (base seca).

4.1.3 Regime de funcionamento

A unidade industrial da PST terá um regime de funcionamento de 24 horas/dia, 350 dias por ano, devido a algumas paragens programadas para manutenção.

4.1.4 Número de trabalhadores

A unidade industrial da PST terá um total de 160 trabalhadores, com a sua repartição e regime de laboração indicados no Quadro AN1.14-2.

Quadro AN1.14-2 – Repartição e regime de laboração dos trabalhadores

Sector	N.º de trabalhadores	Regime de laboração
Produção e transformação de papel	135	27 x 5 turnos
Administrativos	15	Regime geral
Direcção e Quadros Técnicos	10	Regime geral

4.1.5 Consumos de matérias-primas

Os vários tipos de papéis *tissue* serão fabricados essencialmente com pasta branqueada de eucalipto, transferida por tubagem da Celcacia, apresentando-se no Quadro AN1.14-3 o consumo estimado das principais matérias-primas e aditivos para uma produção de papel de 140 000 t/ano e de produção líquida de transformação de 76 000 t/ano.

Quadro AN1.14-3 – Consumo de matérias-primas

Matérias-primas e aditivos	Consumo (t/ano)
<i>Preparação da pasta</i>	
Pasta branqueada de eucalipto, base seca	101 002
Pasta branqueada de pinho, base seca	31 962
Resina de resistência em húmido	1 045
Produtos coating	151
Floculante	186
Condicionador de telas e feltros	71
Biocidas	10
Anti-espuma	23
<i>Transformação do papel</i>	
Cartolina para casquilhos	5 138
Filme estirável	1 199
Material plástico p/ embalagem	161
Colas	308
Tintas	8
Paletes	1 000

4.1.6 Consumos de energia

A instalação fabril irá utilizar gás natural e energia eléctrica como fontes de energia.

A energia eléctrica será utilizada como força motriz nos motores de accionamento dos equipamentos, incluindo os empilhadores, bem como em iluminação, e o gás natural será consumido na caldeira de vapor e nos sistemas de secagem das máquinas de papel.

No Quadro AN1.14-4 indicam-se os consumos energéticos globais e específicos previstos na instalação, com base na produção de papel de 140 000 t/ano e na transformação de 76 000 t/ano.

Quadro AN1.14-4 – Consumos de energia

Fontes de Energia	Consumo horário	Consumo anual	Consumo específico
<i>Gás Natural</i>			
Sistemas de secagem	1 350 Nm ³ /h	11 340 000 Nm ³ /ano	81 Nm ³ /t de papel
Caldeira de vapor	1 162 Nm ³ /h	9 756 715 Nm ³ /ano	70 Nm ³ /t de papel
Total	2 512 Nm ³ /h	21 096 715 Nm ³ /ano	151 Nm ³ /t de papel
<i>Energia Eléctrica</i>			
Electricidade	18,1 MWh/h	152 040 MWh/ano	1,1 MWh/t de papel
<i>Global</i>			
Total	-	51 781 tep/ano	370 kgep/t de papel

4.1.7 Descrição das instalações

4.1.7.1 Áreas ocupadas

A unidade industrial da PST será instalada numa área com cerca de 14,5 ha, localizada a SW da Celcacia.

A área total de implantação será de 145 230 m², com uma área coberta de 36 700 m² e uma área impermeabilizada não coberta de 13 812 m².

4.1.7.2 Áreas funcionais

De acordo com a planta geral da unidade industrial e as plantas parcelares, incluídas respectivamente nos documentos AN1.5 e AN1.6, foi considerada a construção de 4 edifícios, cuja descrição é apresentada a seguir.

a) Armazém de Matéria-Prima e de Desagregação da Pasta em Fardos

Será utilizado um edifício existente da Celcacia, localizado a Norte da instalação, para armazenagem da pasta de pinho em fardos, a adquirir no exterior.

Nesse edifício será efectuada também a desagregação da pasta em desfibradores (*pulpers*).

b) Edifício das Máquinas de Papel

O edifício das máquinas de papel será implantado na zona Norte da instalação, o qual terá uma área de implantação com 12 300 m² e uma altura de 22 m, desenvolvendo-se em três níveis:

- Nível 0 (cota 0,0), correspondente ao piso dos equipamentos de preparação da pasta;
- Nível 1 (cota 7,0), correspondente ao piso de operação da máquina;
- Nível 2 (cota 12,0), com área geral mais reduzida, que funcionará como piso intermédio para instalação de equipamentos de ventilação/tratamento de ar e outros.

As estruturas principais do edifício, bem como os pisos intermédios serão em betão armado. A parte inferior das paredes exteriores será constituída por blocos duplos de betão e a parte superior por painéis *sandwich* em folha metálica forrada por lã mineral. A cobertura será construída com suportes em aço e painéis *sandwich* como impermeabilização. As salas internas eléctricas e de AVAC serão construídas com paredes em tijolo e lajes em betão.

A caldeira de produção de vapor será instalada no interior do edifício.

c) Armazém de Bobinas de Papel

O armazém automático de bobinas (rolos) de papel irá localizar-se entre o edifício das máquinas de papel e o edifício da transformação.

Com um só piso, terá uma área de 6 000 m² e uma altura de 19 m. A estrutura principal será constituída por colunas em betão com a cobertura suportada por uma estrutura metálica e dispondo de um revestimento com painéis de *sandwich*.

As paredes exteriores serão em folha de aço perfilado com paredes interiores corta-fogo em blocos de betão.

d) Edifício da Transformação

O edifício de transformação das bobinas de papel em artigos de uso doméstico e sanitário irá localizar-se a Sul do armazém das bobinas de papel. Com uma área total de 13 200 m², será constituído por um único piso com uma altura de 8,7 m.

A estrutura do edifício será semelhante à do armazém de bobinas, com a parte inferior das paredes exteriores em blocos duplos de betão e a parte superior por painéis *sandwich* em folha metálica forrada por lã mineral. A cobertura será construída com suportes em aço e painéis *sandwich* como impermeabilização, preparada para a instalação de painéis solares.

e) Armazém de Produto Acabado

Por sua vez, o armazém de produto acabado em paletes e a área de expedição irá localizar-se no limite Sul da instalação. Com uma área total de 5 200 m², o armazém de produto acabado terá um único piso e uma altura de 37 m.

4.1.8 Descrição do processo produtivo

4.1.8.1 Introdução

A produção e transformação de papel *tissue* envolvem uma série de operações, integradas nas seguintes fases principais (ver Figura AN1.14-2):

- Recepção e armazenagem das matérias-primas;
- Preparação de pastas;
- Fabricação de papel e bobinadoras;
- Armazenagem de bobinas (rolos) de papel;
- Transformação das bobinas de papel em produto acabado (artigos para uso doméstico e sanitário);
- Armazenagem de produto acabado.

4.1.8.2 Recepção e armazenagem de matérias-primas

A matéria-prima principal será constituída por pasta de fibra virgem, ou seja, pasta branqueada de eucalipto (fibra curta), transferida por tubagem da Celcacia com a consistência de 8 a 9%, e em fardos em situações de paragem desta instalação.

Antes de ser armazenada numa torre com a capacidade de 500 m³, passa por uma prensa de parafuso, onde é separada parte da água, que retorna para a Celcacia, ficando a pasta com uma consistência de cerca de 30%.

Será também utilizada pasta de fibra virgem (fibra longa), essencialmente de pinho, a adquirir no exterior. Assim, à entrada da instalação, os camiões que transportam os fardos de pasta de pinho são pesados na báscula, antes de se encaminharem para o armazém de matérias-primas, onde os fardos são arrumados por lotes. A capacidade do armazém é de 500 toneladas.

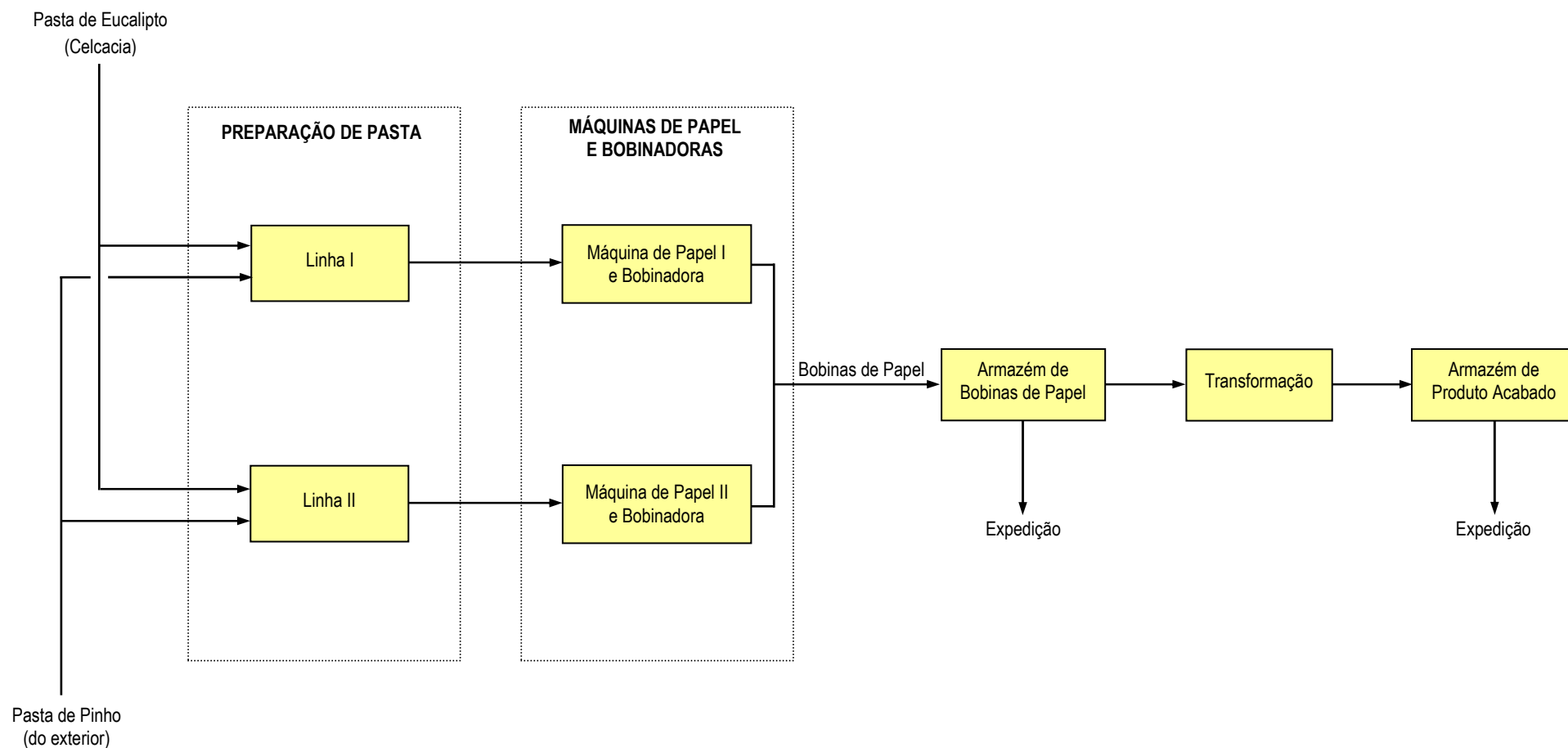
4.1.8.3 Preparação de pasta

Foram consideradas duas linhas semelhantes de preparação de pasta, associadas a cada uma das máquinas de produção de papel.

A preparação de pasta tem por objectivo a obtenção de uma suspensão homogénea de fibras com características adequadas para a produção de papel *tissue*.

a) Preparação da pasta de fibra longa (pasta de pinho)

Os fardos de pasta de pinho são alimentados por um transportador a um desfibrador (*pulper*), de funcionamento descontínuo, com a capacidade de 40 m³, onde se realiza a sua desagregação, com adição de água clarificada, de forma a obter-se uma suspensão de fibras com a consistência de 6 a 8%.



Após desagregação, a pasta é armazenada num tinão com a capacidade de 120 m³. Desse tinão, após diluição com água clarificada até 4,5 – 5% de consistência, a pasta é alimentada a um crivo para remoção de impurezas, e de seguida refinada em dois refinadores de discos, instalados em série, para melhorar a resistência mecânica das fibras, antes da sua armazenagem no tinão de alimentação da máquina de papel, com a capacidade de 30 m³, e já com a consistência ajustada a 3,5%.

b) Preparação da pasta de fibra curta (pasta de eucalipto)

A pasta de eucalipto, transferida por tubagem da Celcacia com a consistência de 8 - 9%, passa numa prensa de parafuso, onde é removida parte da água para aumentar a sua consistência até de cerca de 30%. A água removida na prensa de parafuso é devolvida à Celcacia através de um tanque de armazenagem.

Por sua vez, a pasta é diluída com água clarificada antes da sua armazenagem numa torre com a capacidade de 500 m³, com a consistência de cerca de 12%. À saída da torre de armazenagem, a pasta é diluída com água clarificada para a consistência de 6%, sendo de seguida armazenada num tinão com a capacidade de 150 m³.

A pasta, diluída com água clarificada até 4,5 – 5% à saída do tinão, é submetida a uma operação de crivagem para remoção de impurezas, a que se segue a sua refinação num refinador de discos e diluição até 3,5%, antes da sua armazenagem no tinão de alimentação da máquina de papel, com a capacidade de 30 m³.

c) Preparação da pasta de quebras da transformação e das máquinas de papel

As quebras de papel na fase de transformação, ou seja, da produção de artigos de papel, são submetidas a uma operação de enfardamento. Os fardos obtidos são alimentados por um transportador a um desfibrador (*pulper*), de funcionamento descontínuo, com a capacidade de 12 m³, onde se realiza a sua desagregação, com adição de água clarificada, de forma a obter-se uma suspensão de fibras com a consistência de 12 a 15%.

Após desagregação, a pasta passa num crivo para remoção das impurezas de maiores dimensões, sendo depois armazenada num tinão com a capacidade de 90 m³, já com a consistência ajustada a cerca de 6%. Desse tinão, após diluição com água clarificada até 4,5% de consistência, a pasta é alimentada a um depurador centrífugo para remoção das impurezas de menores dimensões e, de seguida, passa num despastilhador e num crivo final de limpeza.

O objectivo do despastilhador é o de desfazer os aglomerados de fibras, designados por “pastilhas”, que não foram eliminados durante a operação de desagregação no *pulper*.

A pasta obtida das quebras da transformação é armazenada no tinão de pasta de fibra longa de alimentação da máquina de papel.

Por sua vez, as quebras e fitas da máquina de papel e da respectiva bobinadora são desagregadas num desfibrador (*pulper*), com a capacidade de 18 m^3 , seguindo depois a pasta para um tinão de armazenagem com a capacidade de 110 m^3 , após diluição até à consistência de 4,5%. À saída do tinão, a pasta é diluída com água clarificada até cerca de 3,5% e depois passa num despastilhador, antes da sua armazenagem no tinão de pasta de fibra longa de alimentação da máquina de papel.

Na Figura AN1.14-3 apresenta-se um diagrama com os circuitos de pasta e de água de cada uma das linhas de preparação de pasta, incluindo as máquinas de papel.

4.1.8.4 Fabricação de papel e bobinadoras

a) Sistema de alimentação das máquinas de papel (*approach system*)

O processo que se segue aos tinões de pasta de alimentação até à caixa de chegada das máquinas de papel é conhecido por *approach system*.

Assim, dos tinões de alimentação, por bombagem, a pasta de fibra longa e de fibra curta é alimentada à sucção das denominadas *fan pumps*, que realizam a diluição da suspensão fibrosa com água proveniente da fossa da teia da máquina de papel e que serve também para controlar a gramagem. A pasta de fibra longa e de fibra curta, já com uma consistência de cerca de 1%, passa pelos respectivos crivos, de forma a eliminar eventuais impurezas que possam danificar a caixa de chegada da máquina de papel. A seguir aos crivos, a pasta é alimentada na sucção das segundas *fan pumps*, onde é efectuada a sua diluição até 0,2% com águas brancas da fossa da teia, dando entrada na caixa de chegada da máquina de papel.

b) Máquinas de fabrico de papel

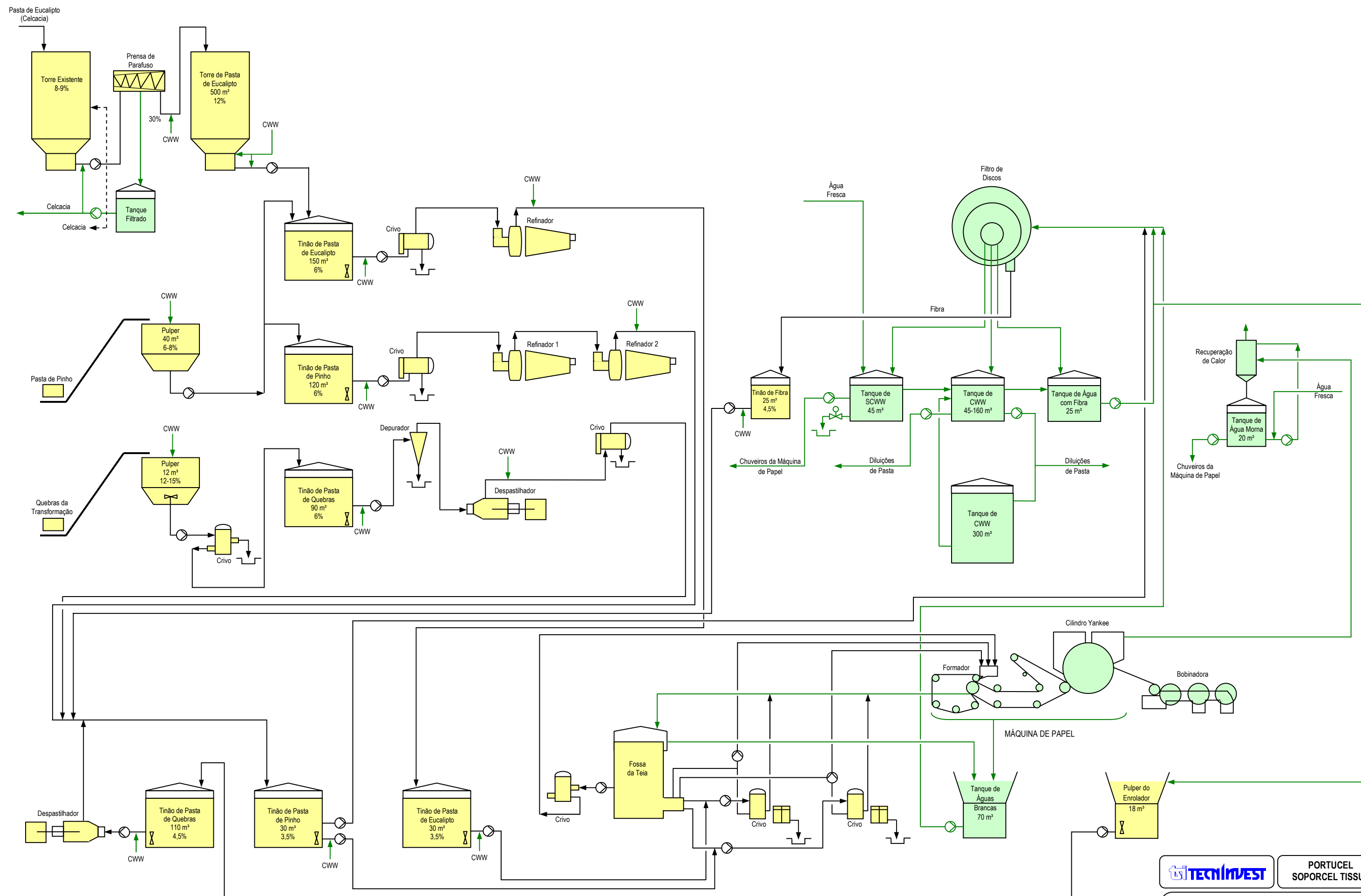
As duas máquinas de papel, de concepção semelhante, foram dimensionadas para produzir papel *tissue* com gramagens de 11 a 35 g/m^2 . A velocidade de projecto é de 2 200 m/min e a velocidade máxima de operação de 2 000 m/min. A capacidade de produção líquida de cada uma das máquinas de papel é de 214 t/dia no enrolador, com humidade de 5% e gramagem de $17,9 \text{ g/m}^2$, na base do fabrico de papel para rolos de cozinha.

Apresenta-se a seguir uma descrição das secções das máquinas de papel.

Caixa de Chegada e Formação da Folha

A pasta é alimentada à caixa de chegada da máquina de papel, que assegura um fluxo de pasta regular, com um nível de turbulência adequado para otimizar a distribuição e a formação das fibras de papel em toda a largura da máquina, conseguindo-se um perfil de qualidade uniforme no sentido da largura da folha e no sentido de marcha da máquina.

A folha de papel é formada entre a teia e o feltro que envolve o rolo formador, em que a acção de vácuo sobre o feltro permite otimizar a quantidade de água removida da folha.



Legenda:
 CWW – Água Clarificada
 SCWW – Água Superclarificada

Secção de prensagem

A folha de papel passa depois na secção de prensagem, a qual dispõe de uma prensa de sapata para otimizar a remoção de água nesta fase.

Secção de secagem

A folha de papel é então conduzida ao cilindro secador, do tipo Yankee, com o diâmetro de 4 877 mm, em aço inox, o qual é alimentado internamente com vapor a 8 bar.

O circuito de vapor/condensado, associado ao secador, foi otimizado do ponto de vista energético, já que dispõe de um sistema de termocompressão do vapor de *flash*, recuperado do condensado extraído do secador, antes de ser enviado para a caldeira de produção de vapor.

De forma a otimizar a secagem do papel, o secador dispõe de uma campânula onde é injectado ar quente e extraído ar húmido, resultante da secagem do papel, o qual é utilizado para pré-aquecimento do ar fresco de alimentação num permutador de calor. O ar húmido de secagem é encaminhado para uma chaminé com 25 m de altura.

O aquecimento do ar para a campânula é complementado em duas câmaras de combustão de gás natural, com a potência térmica unitária de 5 MW e global de 10 MW. Assim, a potência global dos sistemas de combustão das duas máquinas de papel é de 20 MW.

Enrolador

Do secador, o papel é encaminhado para o enrolador, com um diâmetro de 3 000 mm.

Todo o processo de fabricação do papel *tissue*, desde a preparação de pastas até ao enrolador das máquinas de papel é operado por um sistema de controlo remoto (DCS). O sistema DCS permite o controlo, visualização e monitorização de todo o processo em tempo real, inclui automatismos de controlo da gramagem e da humidade do papel, programação e funções em tempo real de supervisão, bem como gestão de alarmes e registo de dados.

c) Bobinadoras

Os destinos dos rolos produzidos nas máquinas de papel são o armazém de bobinas, a unidade de transformação ou as bobinadoras.

Assim, parte da produção das máquinas de papel é encaminhada para as bobinadoras, as quais podem receber rolos com largura de 5 670 mm e 3 000 mm de diâmetro. A sua velocidade máxima é de 1 800 m/min. As bobinadoras são constituídas por desenroladores, sistema de corte e enrolador, com a obtenção de bobinas com o diâmetro máximo de 2 500 mm.

Instalações Auxiliares das Máquinas de Papel

Os sistemas auxiliares principais das máquinas de papel são os seguintes:

- Sistema de lubrificação centralizada;
- Centrais hidráulicas para a secção de prensagem e enrolador;
- Sistema de vácuo com turboventiladores;
- Circuitos de recuperação de águas brancas e de fibra;
- Produção de vapor.

Circuitos de recuperação de águas brancas e de fibra

De forma a garantir-se um consumo médio de água fresca de 5,0 m³/t, de acordo com as Melhores Técnicas Disponíveis aplicáveis a instalações de produção de papel tissue, foram considerados os circuitos de recuperação de água e de fibra que estão representados na Figura AN1.14-3.

Assim, as águas recolhidas sob a máquina de papel, em conjunto com o excesso de água da fossa da teia, onde estão presentes fibras em suspensão (águas brancas), são armazenadas num tanque com a capacidade de 70 m³.

Do tanque de armazenagem de águas brancas é alimentado um filtro de discos, o qual permite a separação das seguintes correntes:

- Fibra (para tinão com a capacidade de 25 m³);
- Água com fibra (para tanque com a capacidade de 25 m³);
- Água clarificada (para tanque com a capacidade de 160 m³);
- Água superclarificada (para tanque com a capacidade de 45 m³).

A fibra recuperada no filtro de discos é alimentada ao tinão de pasta de fibra longa para ser reutilizada na produção de papel.

A água separada no filtro de discos, ainda com alguma fibra, é reutilizada directamente no *pulper* de quebras da máquina de papel, com o excesso recirculado para esse filtro, de forma a otimizar a recuperação de fibra para o processo produtivo e a obtenção de água de melhor qualidade.

Por sua vez, para maximizar a capacidade de armazenagem de água clarificada, foi considerada também a instalação de um tanque tampão adicional com a capacidade de 300 m³. A água clarificada é utilizada nos *pulpers* e nas diferentes operações de diluição nas linhas de preparação de pasta.

Por último, a água superclarificada é utilizada nos chuveiros das máquinas de papel.

O excesso de água do circuito de águas brancas (3,8 m³/t de papel) é conduzido, como águas residuais, à ETAR da Celcacia.

Por outro lado, a água fresca, fornecida pela Celcacia por tubagem gravítica, é armazenada num tanque com a capacidade de 4 000 m³ para utilização em alguns chuveiros das máquinas de papel, na preparação de aditivos, como água de reposição e em vedantes.

Foi considerada também a instalação de tanques de água morna para utilização nos chuveiros das máquinas de papel, com a capacidade de 20 m³. O aquecimento de água é efectuado com algum calor residual do ar húmido extraído da campânula de secagem das máquinas de papel.

Existirão também sistemas de água de arrefecimento para as unidades hidráulicas e de lubrificação das máquinas de papel, com recirculação através de torres de arrefecimento.

Produção de vapor

Foi considerada a instalação de uma caldeira de produção de vapor, com a utilização de gás natural como combustível, para alimentação dos cilindros secadores das máquinas de papel.

A caldeira de produção de vapor tem as seguintes características principais:

- Potência térmica: 14 MW;
- Combustível: Gás Natural;
- Tipo: tubos de fumo;
- Produção de vapor (saturado): 18 t/h;
- Pressão de vapor: 20 bar;
- Temperatura de vapor: 211 °C.

4.1.8.5 Armazenagem das bobinas de papel

As bobinas são transportadas por intermédio de AGV's (veículos guiados automaticamente) para o respectivo armazém automático. Assim, foi considerada a instalação de uma ponte rolante automática, dotada de uma pega para manusear as bobinas de papel.

O armazém de bobinas de papel foi dimensionado para uma capacidade de 10 000 t.

4.1.8.6 Transformação das bobinas de papel em produto acabado

As bobinas de papel são transportadas por AGV's para a unidade de transformação, onde são convertidas em artigos de uso doméstico e sanitário através de processos mecanizados.

Assim, na unidade de transformação do papel foi considerada a instalação de duas linhas de rolos de papel higiénico, uma linha híbrida que pode fazer também rolos de cozinha e duas linhas de guardanapos.

As linhas de rolos incluem as seguintes operações principais:

- Bobinagem;
- Embalagem;
- Ensacagem;
- Paletização.

Na etapa de bobinagem, o papel é desenrolado, gofrado, picotado e enrolado num tubo de cartão. Os rolos podem ser sujeitos a impressão a cores ou à aplicação de aditivos. As etapas seguintes consistem na embalagem e ensacagem dos rolos em diferentes conjuntos e, por fim, a sua paletização e o envolvimento das paletes em filme estirável.

Por sua vez, as linhas de guardanapos incluem as seguintes operações principais:

- Bobinagem e dobragem;
- Embalagem;
- Encartonagem;
- Paletização.

Na etapa de bobinagem e dobragem, o papel é desenrolado, gofrado, cortado, dobrado e empilhado, podendo também ser sujeito a impressão. As etapas seguintes consistem na sua embalagem em filme plástico, depois em caixas de cartão e, por fim, a sua paletização e o envolvimento das paletes em filme estirável.

O transporte das paletes com o produto acabado para o respectivo armazém é efectuado por veículos eléctricos.

A unidade de transformação será dotada de uma prensa de enfardamento das quebras das linhas de transformação, cujos fardos são transportados para o respectivo *pulper*, de forma a serem reutilizadas no processo de fabrico de papel.

4.1.8.7 Armazém de produto acabado

O edifício de produto acabado destina-se à armazenagem das paletes em 13 níveis de prateleiras, com uma capacidade máxima de armazenagem de 7 000 t.

A movimentação de paletes no armazém é efectuada por intermédio de dois elevadores, cuja movimentação é controlada automaticamente por um sistema de gestão do armazém.

Dos elevadores, as paletes para expedição são colocadas em transportadores que as conduzem aos cais de carga de camiões.

4.1.9 Descrição das instalações auxiliares

4.1.9.1 Abastecimento de água

A água para consumo humano será fornecida pela rede pública de abastecimento e a água para consumo industrial pela Celcacia, conforme declaração desta empresa incluída no documento AN1.1.

A Celcacia dispõe de um sistema de captação de água na margem esquerda do rio Vouga. A água captada é submetida a tratamento por crivagem, clarifloculação e filtros de areia.

Do reservatório de armazenagem elevado, existente na Celcacia, a água é transferida por tubagem gravítica para o tanque de armazenagem de água da PST, com a capacidade de 4 000 m³ e daí distribuída aos diferentes consumidores na instalação.

4.1.9.1 Ar comprimido

O sistema de ar comprimido da unidade industrial irá incluir compressores, secadores e filtros de ar, circuitos de arrefecimento, reservatórios tampão e o respectivo sistema de controlo. As unidades de ar comprimido serão instaladas no edifício das máquinas de papel e no edifício da unidade de transformação.

4.1.9.2 Instalações eléctricas

A unidade industrial será alimentada por energia eléctrica através de uma subestação a construir junto à subestação existente da Celcacia, cuja alimentação eléctrica é efectuada a 60 kV.

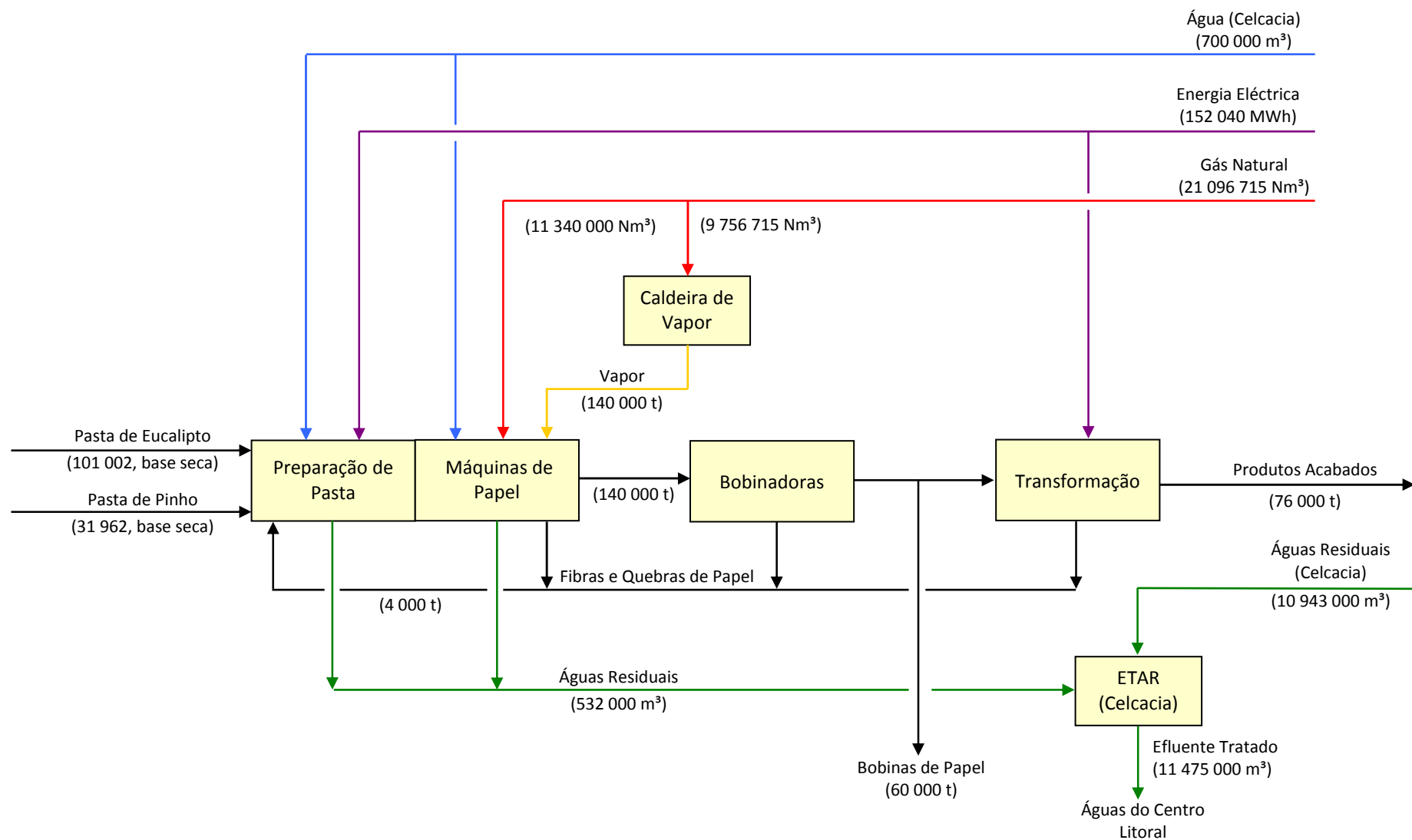
A subestação irá alimentar o transformador principal de 60/15 kV, com a potência eléctrica de 40 MVA, associado às máquinas de papel, a instalar no respectivo edifício. Por sua vez, esse transformador irá alimentar os transformadores de distribuição, associados às linhas de preparação de pasta, máquinas de papel e unidade de transformação.

4.1.9.3 Sistemas de segurança

Os sistemas de segurança, designadamente de combate a incêndios, estão descritos na Análise de Risco, incluída no documento AN1.18.

4.1.9.4 Balanço de massa e energia

Na Figura AN1.14-4 apresenta-se o balanço anual de massa e de energia para a produção de 140 000 t/ano de papel *tissue* e cerca de 76 000 t/ano de artigos de papel de uso doméstico e sanitário e de 60 000 t/ano de bobinas de papel para venda.



- Matérias-Primas e Produtos
- Gás Natural
- Vapor
- Água
- Energia Eléctrica
- Águas Residuais e Efluente Tratado



PORTUCEL
SOPORCEL TISSUE

Licenciamento para Instalação PCIP
Anexo 1.14
Figura AN1.14-4 – Balanço Anual de Massa e Energia

4.2 Aspectos Ambientais da Unidade Industrial

4.2.1 Melhores Técnicas Disponíveis

Ao presente Projecto *Smooth* da Portucel Soporcel Tissue (PST) está associada a obtenção da respectiva Licença Ambiental, de acordo com os requisitos do Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de Agosto.

Assim, no documento AN9.2 incluiu-se uma descrição da situação que se irá verificar na futura unidade industrial, face aos requisitos das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), tal como definidas na Decisão de Execução da Comissão 2014/687/UE, de 26 de Setembro de 2014, publicada no Jornal Oficial da União Europeia, em 30 de Setembro de 2014, e no novo BREF P&P.

De acordo com a descrição apresentada no documento AN9.2, verifica-se que a unidade industrial irá cumprir as MTD aplicáveis.

4.2.2 Consumo de água

O consumo médio de água da unidade industrial será de 5,0 m³/t de papel, correspondendo a 700 000 m³/ano, com base na produção anual de papel de 140 000 t.

Por sua vez, o consumo de água da rede pública será cerca de 4 000 m³/ano.

4.2.3 Águas pluviais e residuais

A drenagem das águas pluviais da unidade industrial será ligada à linha de água existente (Vala do Salgueiral), a jusante do seu entubamento no troço entre o edifício das máquinas de papel e o armazém de bobinas.

Por sua vez, as águas residuais domésticas e industriais serão ligadas às redes existentes da Celcacia, conforme declaração desta empresa, incluída no documento AN1.1.

As redes existentes de águas residuais da Celcacia estão ligadas à respectiva ETAR, que dispõe de tratamento primário e secundário, com o efluente tratado conduzido para o sistema da actual Águas do Centro Litoral, para descarga no mar através de exutor submarino.

O caudal médio de efluente da nova unidade industrial será de 3,8 m³/t de papel (1 520 m³/dia), correspondendo a 532 000 m³/ano, com base na produção anual de papel de 140 000 t.

No Quadro AN1.14-5 apresentam-se as concentrações e cargas máximas de poluentes que são expectáveis no efluente da unidade industrial da PST.

Quadro AN1.14-5 – Concentrações e cargas de poluentes no efluente da unidade industrial de produção de papel

Poluentes	Carga (kg/t de papel)	Carga (kg/dia)	Concentração (mg/l)
SST	5,8	2 320	1 526
CQO	2,6	1 040	684
CBO ₅ total	1,5	600	395

Por sua vez, no Quadro AN1.14-6 apresentam-se os parâmetros principais de dimensionamento do tratamento primário e secundário da ETAR existente da Celcacia, os valores previstos no efluente à entrada da ETAR com a produção sustentada de 353 000 t/ano de pasta, bem como os valores que se irão obter após a entrada em funcionamento da unidade industrial de produção de papel da PST.

Quadro AN1.14-6 – Verificação do dimensionamento da ETAR da Celcacia

Parâmetros	Valores de Dimensionamento	Valores Futuros da Celcacia	Valores Futuros Globais
Carga hidráulica no tratamento primário, m ³ /dia	50 000 - 80 000	31 100	32 620
Carga hidráulica no tratamento secundário, m ³ /dia	62 500 - 78 000	31 100	32 620
CBO ₅ , t/dia	25 - 30	15,1	15,7

Assim, verifica-se que a ETAR existente tem capacidade para tratar o acréscimo de caudal e de carga poluente que se irá verificar no futuro com a entrada em funcionamento da unidade de produção de papel da PST.

No Quadro AN1.14-7 apresentam-se os NEA-MTD aplicáveis à produção de pasta *kraft* branqueada de eucalipto e à produção de papel *tissue*.

Quadro AN1.14-7 – NEA-MTD aplicáveis

Poluentes	Pasta (kg/t _{SA})	Papel <i>Tissue</i> (kg/t)
CQO	7 - 20	0,15 - 1,5
SST	0,3 - 1,5	0,02 - 0,35
N Total	0,05 - 0,25	0,01 - 0,15
P Total	0,02 - 0,11	0,003 - 0,012
AOX	0 - 0,2	0,05

A verificação do cumprimento dos VLE da futura licença de descarga da Celcacia será efectuada através da comparação da carga anual descarregada, de cada um dos poluentes, com as cargas anuais máximas permitidas, calculadas pelo produto dos VLE (da pasta e do papel) pelas produções respectivas de pasta e papel, ou seja:

Carga de poluente anual (t/ano) < (VLE da pasta × produção de pasta + VLE do papel × produção de papel) / 1000

Considerando para a Celcacia e PST os VLE correspondentes aos valores máximos dos NEA-MTD aplicáveis, respectivamente, à produção de pasta e à produção de papel, bem como as eficiências da ETAR da Celcacia, verifica-se que serão cumpridos esses NEA-MTD, conforme se apresenta no Quadro AN1.14 – 8, onde as cargas expectáveis correspondem à produção de 353 000 t_{SA}/ano de pasta da Celcacia e de 140 000 t/ano de papel da PST.

Quadro AN1.14-8 – VLE e cargas de poluentes no efluente tratado

Poluentes	VLE - Pasta (kg/t _{SA})	VLE - Papel (kg/t)	Cargas Permitidas (t/ano)	Cargas Expectáveis (t/ano)
CQO	20	1,5	7 270	3 966
SST	1,5	0,35	579	197
N Total	0,25	0,15	109	26
P Total	0,11	0,012	41	3,7
AOX	0,2	0,05	78	56

4.2.4 Emissões gasosas

De acordo com o que já foi descrito, as máquinas de papel irão dispor de câmaras de combustão de gás natural para aquecimento do ar de insuflação nas campânulas da fase de secagem do papel.

Assim, o ar húmido da secagem do papel será extraído das campânulas e descarregado na atmosfera através de chaminés com 25 m de altura (fontes FF1 e FF3).

A altura das chaminés (FF1 e FF3) embora não cumpra integralmente os requisitos da Portaria n.º 263/2005, devido à existência do edifício da Caldeira de Recuperação 4 (CR4) da Celcacia, com 61,3 m, mas que se localizam, respectivamente, a distâncias de cerca de 288 e 298 m, terão 3 m acima do edifício das máquinas de papel, onde serão instaladas. No documento AN4.21 incluiu-se o cálculo da altura mínima das chaminés.

No entanto, o estudo de dispersão de poluentes, incluído no documento AN4.19, mostra que as chaminés com a altura de 25 m têm um impacto reduzido na qualidade do ar, tendo em conta o caudal mássico máximo das emissões de NO_x em cada uma das chaminés (1,3 kg/h), pelo que se considera adequada a sua altura. De acordo com a Portaria n.º 80/2006 e com o Decreto-Lei n.º 78/2004, o regime de monitorização das fontes FF1 e FF3 será de três em três anos.

No Quadro AN1.14-9 apresentam-se os valores máximos da emissão de poluentes que serão obtidos nas fontes FF1 e FF3, bem como os VLE que se consideram aplicáveis, de acordo com Proposta de Portaria, que inclui especificamente equipamentos de secagem, a qual irá substituir a Portaria n.º 677/2009, de 23 de Junho.

**Quadro AN1.14-9 – Emissões gasosas das chaminés FF1 e FF3
(mg/Nm³)**

Poluentes	Valores máximos (18% de O₂)	VLE (18% de O₂)
NOx como NO ₂	25	500
CO	8	-
COV	ss	200

ss – sem significado

Existirá ainda uma caldeira de produção de vapor com queima de gás natural (fonte FF2), que irá dispor de uma chaminé com 25 m de altura, opção que se justifica pelas mesmas razões indicadas anteriormente para as fontes FF1 e FF3.

Neste caso, o caudal mássico máximo de NOx é de 1,4 kg/h, pelo que a monitorização da fonte FF2 será efectuada de três em três anos.

No Quadro AN1.14-10 apresentam-se os valores máximos da emissão de poluentes que serão obtidos na fonte FF3, bem como os VLE aplicáveis a caldeiras e outras fontes de combustão, com potência térmica inferior a 50 MWt, de acordo com Proposta de Portaria, a qual irá substituir a Portaria n.º 677/2009, de 23 de Junho.

**Quadro AN1.14-10 – Emissões gasosas da chaminé FF2
(mg/Nm³)**

Poluentes	Valores máximos (3% de O₂)	VLE (3% de O₂)
NOx como NO ₂	100	300
CO	100	-
COV	ss	200

ss – sem significado

4.2.5 Resíduos

Não terão significado relevante os quantitativos de resíduos processuais que serão produzidos na unidade industrial, já que as quebras e fitas de papel serão reutilizadas no processo de fabrico.

No Quadro AN1.14-11 apresenta-se uma estimativa dos quantitativos de resíduos que serão produzidos na instalação, que inclui a sua designação, código LER e destino final.

Para além da sua recolha selectiva, de salientar que será cumprida a legislação aplicável à gestão de resíduos, já que estes serão recolhidos e enviados para um destino final adequado, através de operadores devidamente licenciados/autorizados para o efeito, acompanhados das respectivas guias, dando primazia à sua reciclagem, em detrimento do seu envio para deposição em aterro.

Quadro AN1.14-11 – Produção de resíduos

Designação/Natureza	Código LER	Quantidade (t/ano)	Destino final
Resíduos da preparação da pasta	03 03 10	20	D1 - Aterro
Vestuário das máquinas de papel	03 03 99	3	R3 - Reciclagem
Resíduos de toner de impressão	08 03 17*	0,8	R5 - Reciclagem
Óleos usados	13 01 11* 13 02 05* 13 02 08*	12	R9 - Valorização
Embalagens de papel e cartão	15 01 01	200	R3 - Reciclagem
Embalagens de plástico	15 01 02	120	R3 - Reciclagem
Embalagens de madeira	15 01 03	80	R3 - Reciclagem
Embalagens contaminadas com substâncias perigosas	15 01 10*	3	R3/R4 - Reciclagem
Absorventes, panos de limpeza e outros materiais contaminados com óleo	15 02 02*	6	D15 - Tratamento/Eliminação
Sucata de ferro	17 04 05	20	R4 - Reciclagem/R12**
Mistura de metais	17 04 07	5	R4 - Reciclagem/R12**
Sucata de cabos eléctricos	17 04 11	2	R4 - Reciclagem/R12**
Papel e cartão de recolha selectiva	20 01 01	10	R3 - Reciclagem
Vidro de recolha selectiva	20 01 02	3	R5 - Reciclagem
Lâmpadas fluorescentes usadas	20 01 21*	0,5	R13 - Reciclagem
Equipamento eléctrico e electrónico fora de uso	20 01 36	0,6	R4/R13 - Reciclagem
Resíduos urbanos mistos	20 03 01	90	D1 - Aterro de RSU

* Resíduos classificados como perigosos; **R12 – Troca de resíduos

4.2.6 Ruído

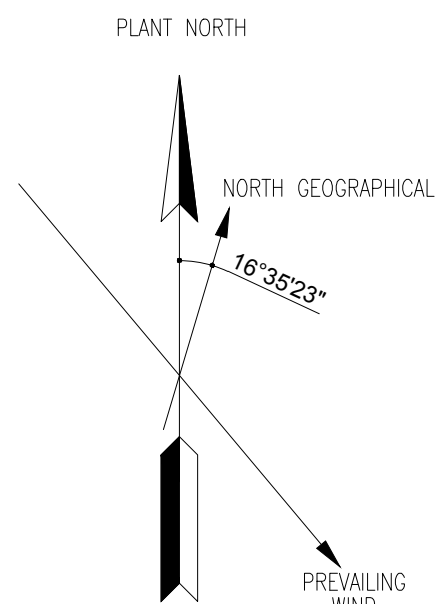
A unidade industrial irá funcionar em regime de laboração contínuo, apenas com paragens programadas para manutenção periódica ou paragens por avarias.

Os equipamentos principais serão instalados no interior de edifícios, cujas coberturas e fachadas incluirão na sua concepção medidas técnicas para atenuar o nível do ruído emitido para o exterior.

A justificação da não existência de incomodidade para o exterior foi incluída no documento AN6.3.

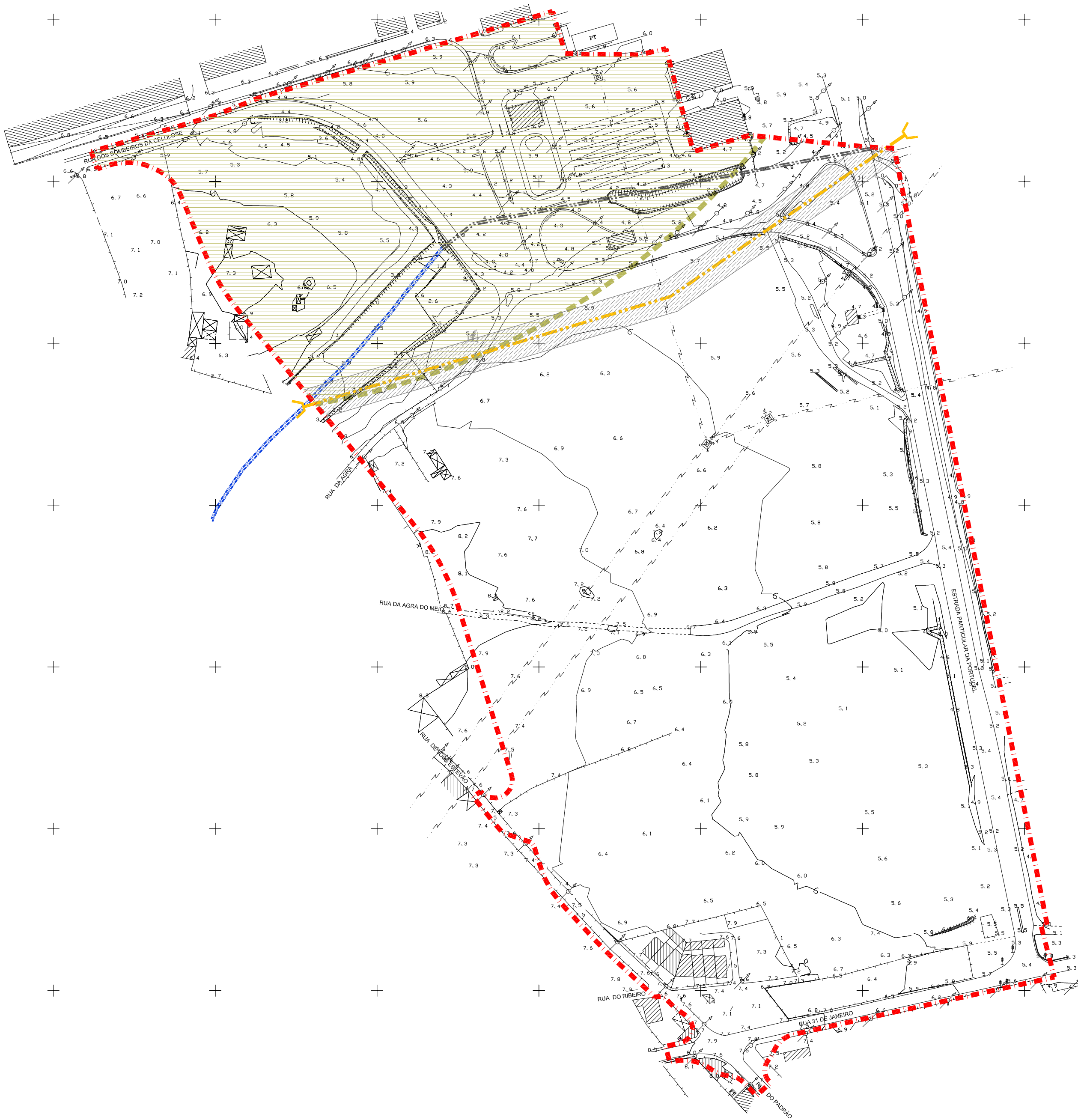


Rev.	Descrição/Description	Data/Date	Des./Drawn	Verif./Checked



SIMBOLOGIA	
	REDE DO EFLUENTE PLUVIAL
	REDE DO EFLUENTE INDUSTRIAL
	REDE DO EFLUENTE DOMÉSTICO
	CÂMARA DE VISITA DO EFLUENTE PLUVIAL
	CAIXA DE VISITA DO EFLUENTE PLUVIAL
	CAIXA DE VISITA DO EFLUENTE DOMÉSTICO
	CAIXA DE VISITA DO EFLUENTE INDUSTRIAL
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
	CÂMARA DE MANOBRA
	PONTO DE ENTREGA DO EFLUENTE PLUVIAL (VALA DO SALGUEIRAL)
	PONTO DE ENTREGA NA REDE DE EFLUENTE DOMÉSTICO DA CELCÁCIA
	PONTO DE ENTREGA NA REDE DE EFLUENTE INDUSTRIAL DA CELCÁCIA
	DESVIO DA VALA DO SALGUEIRAL
	CORTINA ARBÓREA
	ARRUAMENTO INTERIOR
	IMPLANTAÇÃO DA PST
	PONTE DE TUBOS PST
	LIMITE INDUSTRIAL DA PST

PROJECTO: Licenciamento Industrial do Projeto Smooth			Portugal Sopocel Tissue, SA (PST)	
SECÇÃO:				
INSTALAÇÕES FABRIS				
TÍTULO:				
IMPLANTAÇÃO GERAL DA PST				
PONTOS DE ENTREGA DE EFLUENTES : PLUVIAL, INDUSTRIAL E DOMÉSTICO			Desenho N.º A900 - 55460 - A	
Substituído por:			Substituído por:	
A0 - ALT 892			A900 - 55460 - A	



Legenda:

- Distâncias de segurança na envolvente de estabelecimentos com substâncias perigosas artigo 5º do Decreto - lei n.º 254/2007, de 12 de Julho
- Rede eléctrica de alta tensão a 60 KV
- Linha de água a céu aberto - existente
- Linha de água entubada - existente
- Linha de água entubada - proposta
- Servidão da linha de água proposta
- Limite da área de intervenção

Identificação da cartografia de referência

Proprietário: Câmara Municipal de Aveiro
Produção: Tetratopos - Técnicas Topográficas, Lda., 01/03/2011-04/04/2011
Homologada pelo Instituto Geográfico Português IGP em 21/092015 (Processo n.º337)
Falsa origem : M=+180,598; P = -86,99
Sistema de Referência: DATUM 73, Sistema de Projecção Gauss - Elipsóide Hayford
Origem das Coordenadas Rectangulares: Latitude 39° 40' 00" N; Longitude 8° 07' 54", 862W
Exactidão Posicional: < 0,45 metros em altimetria e 0,30 metros em planimetria
Exactidão Temática: 95%
Precisão Posicional Nominal : 0,31 metros

Anexo II

Pareceres externos

- Associação Industrial do Distrito de Aveiro
- Câmara Municipal de Aveiro
- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- Direção Geral de Energia e Geologia
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP C)
- EDP Distribuição
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Ex.ma Sr.ª Directora de Departamento
Dr.ª Maria do Carmo Figueira
Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 Amadora

Vossa Refª

Nossa Refª 09/DIR/FC -sn/16

Aveiro, 19 de Fevereiro de 2016

ASSUNTO: PARECER ESPECÍFICO – PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL n.º 2866

Reg. C/AR

Exma Senhora,

AIDA-Associação Industrial do Distrito de Aveiro, pessoa coletiva de utilidade pública, com o NIPC 501669454, tendo sido notificada nos termos e para efeitos do disposto no n.º 10 do art.º 14 do Decreto-Lei 151-B/2013, de 31 de Outubro, relativamente ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental em epígrafe "Fábrica de Papel Tissue" vem pronunciar-se nos seguintes termos:

A Ps Tissue terá a sua actividade centrada no negócio do Tissue, pertencendo esta área de negócio a um dos mais dinâmicos sectores da economia portuguesa, o setor da pasta e do papel. Nessa medida, o projeto encontra-se inserido num sector altamente qualificado, sendo esperado um aumento da procura neste mercado.

Adicionalmente visa a criação de uma unidade produtiva inserida numa cadeia de valor alargado, estando prevista para a sua implementação a criação de 184 postos de trabalho directos, correspondendo a uma taxa de criação de emprego altamente qualificado (com nível de qualificação igual ou superior a 6) de aproximadamente 11,4%, repartidos por técnicos responsáveis por áreas como a qualidade e segurança, responsáveis de departamentos de produção, planeamento e manutenção, operadores para as linhas de operação, manutenção e cadeia de abastecimento e técnicos comerciais.



loja do empresário

DG.001.01

R. Boavista - Alagoas - Zona Industrial de Taboeira
Apartado 3164 - 3590-115 Aveiro

Tel. 234 302 490 Fax: 234 312 366
E-mail: aida@aida.pt URL: www.aida.pt

Concepção, organização e desenvolvimento de acções e serviços nas áreas de: formação/informação, apoio ao empresário em consultoria técnica e jurídica, gestão de eventos e apoio logístico.



Também o investimento em formação específica para os técnicos e operadores de produção por parte da Ps Tissue denota uma intenção de durabilidade da função/posto de trabalho no tempo, bem como uma perspectiva favorável futura de criação de novos postos de trabalho.

A implementação do projecto permitirá que a empresa inicie a sua atividade num sector de elevada importância para a economia portuguesa, contribuindo assim para o aumento do valor acrescentado bruto da mesma, possibilitando a criação líquida de emprego sustentável.

Nesse sentido, espera-se que a Ps Tissue contribua para o dinamismo próprio do sector, proporcionando novas oportunidades de trabalho, qualificando os trabalhadores contratados e, acima de tudo, inserindo novas competências no sector em apreço. Assim, o projecto irá contribuir para a coesão e inclusão social e deverá evitar potenciais situações de exclusão social por desemprego de longa duração.

Ao nível da distribuição do emprego por género, importa salientar que a empresa será constituída por uma estrutura jovem, maioritariamente do sexo masculino, o que se deve ao facto de algumas áreas exigirem esforço físico e, para determinadas funções, a oferta de colaboradores ser sobretudo masculina. De notar que cada função da Ps Tissue tem associada uma tabela salarial, não existindo qualquer distinção entre género.

Para o gPS a preservação do ambiente é essencial para a sua afirmação nos exigentes mercados internacionais. Os seus produtos têm origem em florestas com gestão sustentável certificada e reconhecida pelos sistemas internacionais FSC® (Forest Stewardship Council®) e PEFC™ (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes), sendo fabricados recorrendo a uma elevada percentagem de energia renovável.

Historicamente, o desenvolvimento sustentável e a procura de maiores níveis de eficiência energética têm sido preocupações constantes do Grupo, tendo este surgido como o primeiro produtor nacional de energia verde a partir de biomassa.

O projecto PS Tissue irá integrar a política responsável do gPS que visa reforçar a eco-eficiência dos processos produtivos, tendo em vista a minimização dos impactos ambientais. Neste sentido, todo o processo produtivo da Empresa foi desenhado de forma a reduzir ao máximo os consumos de água, energia elétrica, energia térmica e matérias-primas utilizadas.

A instalação de uma unidade produtiva com vista a uma maior integração vertical e criação de uma cadeia de valor alargada, integrando todas as fases de produção, constitui uma operação pioneira em Portugal e um importante avanço para o sector de Tissue, dando à Ps Tissue uma vantagem competitiva no sector que irá potenciar a sua afirmação como um dos principais players do sector de Tissue no mercado Ibérico, no médio prazo, e no mercado Europeu a longo prazo.

Este sector enfrenta atualmente uma forte concorrência, sendo o modelo tradicional do sector caracterizado por margens reduzidas e players de pequena dimensão especializados numa parte do processo produtivo de conversão de matérias-primas.

O projecto impulsionará a competitividade do Grupo pelo reforço da capacidade inovadora através da integração do processo produtivo. Essa integração permitirá a automatização de processos e uma poupança de custos, que se refletirá num potencial aumento da margem obtida, fortalecendo assim a capacidade de resposta da Ps Tissue junto dos exigentes mercados internacionais e contribuindo em larga medida para um Portugal mais exportador.

A este respeito, o dinamismo nacional na especialização internacional surge reforçado, uma vez que a aquisição de novas competências e uma redução dos custos produtivos concorre de modo direto para um Portugal mais competitivo a nível internacional, dado o negócio do tissue pertencer a um dos sectores mais importantes da nossa estrutura de exportações.

O presente projeto de investimento está perfeitamente alinhado com a estratégia regional de especialização inteligente da NUTS II Centro, mais concretamente, alinhado com o domínio temático da Floresta. O Projecto Smooth está também perfeitamente alinhado numa das áreas focais que mobiliza os domínios diferenciadores em prioridades regionais e que funciona como Plataforma de Inovação da RIS3 do Centro de Portugal, a saber a plataforma de inovação Soluções Industriais Sustentáveis.

Dentro desta plataforma de inovação, o Projeto Smooth insere-se diretamente em duas das linhas de ação identificadas, nomeadamente nas linhas de «Desenvolvimento de processos, materiais e sistemas sustentáveis de maior valor acrescentado para a região» que se baseia na promoção de projectos que envolvam o desenvolvimento de processos, materiais, produtos ou sistemas sustentáveis e inovadores com maior valor acrescentado para indústria e região.



loja do empresário

DG.001.01

R. Boavista - Alagoas - Zona Industrial da Taboara
Apartado 3154 - 3500-115 Aveiro

Tel: 234 302 490 Fax: 234 312 366
E-mail: aida@aida.pt URL: www.aida.pt

Concepção, organização e desenvolvimento de acções e serviços nas áreas de: formação/informação, apoio ao empresário em consultoria técnica e jurídica, gestão de eventos e apoio logístico.



O presente projeto também insere-se na linha de ação do «Uso eficiente de recursos e redução do impacto ambiental nos processos produtivos» que se define pela promoção de projetos que conduzem a um uso eficiente de recursos (energia, água e minerais) incluindo a descarbonização e redução de outros impactos, bem como a valorização de recursos minerais de região.

Efetivamente, este projeto envolve o desenvolvimento de processos e sistemas sustentáveis e inovadores com maior valor acrescentado para a indústria e região, uma vez se trata de um projeto de inovação produtiva que permitirá promover a inovação no sector da fabricação de papel Tissue através da utilização de uma operação integrada de fornecimento de matéria-prima diretamente para a linha de produção, permitindo uma redução nos consumos energéticos por via da não desintegração de pasta seca.

A inovação está também presente no circuito de preparação de pastas uma vez que as linhas de processamento de fibra longa (pinho) e fibra curta (eucalipto) são separadas de modo a obter as melhores performances papeleiras de cada uma, ajustadas às características e propriedades de cada tipo de papel produzido.

Esta separação é também um contributo importante para uma maior incorporação de matéria-prima disponível na integração (fibra de eucalipto).

Por sua vez, as máquinas de papel irão também permitir uma maior produtividade através do menor consumo por tonelada de produto produzido de água, energia térmica e elétrica face às máquinas convencionais. A caixa de chegada com duas camadas potencia a maximização de utilização de fibra de eucalipto e aumenta as características de resistência físico-mecânica do papel devido a um melhor aproveitamento da incorporação de fibra longa (pinho) numa só camada da caixa.

Por sua vez, permite o contacto da camada com 100% de fibra de eucalipto com a superfície do secador Yankee, aumentando a suavidade do papel da face que irá ficar em contacto com o utilizador. O processo utilizará também uma prensa de sapata que aumenta a secura à entrada do secador reduzindo assim o consumo de energia térmica e permitindo também ganhos na espessura dos papéis produzidos. Relativamente ao sistema de vácuo por «blowers» permite reduzir os consumos de água e energia elétrica face às tradicionais bombas de anel líquido. O processo produtivo a implementar utilizará também sistemas integrados computadorizados de controlo de qualidade, processo e produção que permitem um acompanhamento e

optimização da qualidade dos produtos e dos consumos de água e energia, bem como das emissões de efluentes líquidos e atmosféricos.

Deste modo, verifica-se que o processo produtivo do Ps Tissue assentará em tecnologia avançada, de alta produtividade e eficiência, aliada a um processo produtivo otimizado que garantirá poupanças significativas no consumo de matérias-primas, água e energia. Neste sentido, o Projeto Smooth conduzirá a um uso eficiente de recursos, nomeadamente energia, água e matérias-primas (pasta de papel obtida com recurso às florestas da região).

Por outro lado, o projeto permitirá à Ps Tissue a produção de produtos à base de papel tissue de qualidade superior aos existentes no mercado (por exemplo produtos mais suaves ou com maior resistência físico-mecânica), produzindo assim produtos inovadores e de maior valor acrescentado.

O facto da PS Tissue estar integrada no gPS permite usufruir de uma vantagem competitiva ainda pouco explorada no negócio do tissue, nomeadamente a vantagem competitiva obtida pela integração vertical total. Assim, o gPS controlará todo o processo produtivo, desde a obtenção da matéria-prima, transformação da mesma e produção do produto final. Esta abordagem permitirá toda uma melhoria na gestão eficiente de recursos ao nível do gPS.

Face ao exposto, conclui-se que o projecto encontra-se perfeitamente alinhado com as linhas de ação das plataformas de inovação da RIS 3 do Centro, nomeadamente com o desenvolvimento de processos, materiais e sistemas sustentáveis de maior valor acrescentado para a região e com o uso eficiente de recursos e redução do impacte ambiental nos processos produtivos considerando que este projeto se trata de uma solução industrial sustentável para a região através da produção de produtos de elevado valor acrescentado e da utilização de processos e equipamentos altamente eficientes na utilização de recursos como matérias-primas, água e energia.

Por outro lado, trata-se de um projeto perfeitamente enquadrado no domínio diferenciador temático da Floresta na medida em que mesmo utilizará pasta de papel (a principal matéria-prima do processo produtivo) proveniente de florestas da região e transformada em empresa da região. Neste sentido, o projeto contribuirá para a sustentabilidade estratégica da região Centro ao nível económico e ambiental e para a coesão, dando assim um maior contributo para o efeito positivo da atividade florestal na balança comercial.



R. Boavista - Alagoas - Zona Industrial de Taboella
Apartado 3184 - 3800-115 Aveiro

Tel. 234 302 490 Fax. 234 312 366
E-mail: aida@aida.pt URL: www.aida.pt

DG 001.01

Concepção, organização e desenvolvimento de ações e serviços nas áreas de: formação/informação, apoio ao empresário em consultoria técnica e jurídica, gestão de eventos e apoio logístico.



Na sequência do enquadramento do projeto na RIS3 regional no ponto anterior e tendo presente a visão para a região Centro, importa agora evidenciar o contributo desta candidatura para a intensificação tecnológica e para a convergência regional, em particular, através da criação líquida de emprego.

Com efeito, a região Centro possui, em termos do mercado de trabalho, uma situação sistematicamente mais favorável do que a média nacional, pois não só aqui se registam as maiores taxas de atividade (total e feminina), como ainda é esta a região com menor taxa de desemprego e, consequentemente, menor necessidade de beneficiários de subsídio de desemprego por cada habitante em idade ativa.

Importa frisar que, a Fábrica de Cacia, produtora de pasta e energia elétrica, gera um impacto económico muito significativo na região do Baixo Vouga, bem expresso, aliás, em índices como os 18% das exportações de carga convencional do Porto de Aveiro, os cerca de 1.700 postos de trabalho diretos e indiretos na região, os 107 milhões de euros de exportações que representam 2% do PIB e 3% das exportações da região, ou ainda os 288 GWh de energia elétrica renovável, cerca de 12% da produção nacional de biomassa.

Com a implementação do presente projeto de investimento, e conforme já referido, a empresa prevê criar 184 novos postos de trabalho, prevendo-se assim que, em 2019, a Empresa conte com 184 colaboradores nos seus quadros.

De relevar ainda, a importância consolidada do gPS no panorama nacional, reconhecido como um dos grupos mais internacionais de Portugal e com um papel de relevo na economia nacional. A título de exemplo, dados de 2014 revelam que as fábricas de Setúbal, Figueira da Foz e Cacia do gPS, que contam com mais de 2000 colaboradores diretos, geram, de forma indireta, cerca de 9000 postos de trabalho nas regiões envolventes e mais de 30.000 a nível nacional.

Face ao exposto afigura-se que o presente projecto dará um significativo contributo ao desenvolvimento sócio-económico da Região Centro.

Colocando-me à disposição para qualquer esclarecimento adicional tido por conveniente, subscrevo-me com os melhores cumprimentos,

O PRESIDENTE DA DIRECÇÃO



(Fernando Paiva de Castro)



Município de Aveiro

Câmara Municipal

CONT. N.º 505 931 192

Exmo. Senhor
Presidente do Conselho Diretivo da
Agência Portuguesa do Ambiente, IP
Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujeira
Apartado 7585
2610-124 AMADORA

c/ AR

geral@apambiente.pt
Lucia.desterro@apambiente.pt

Sua ref. S007932-201602
DAIA.DAP.0017.2015

Sua
comunicação

Of.º n.º

Nossa ref
SGD n.º
6549 de
10/02/2016.

Data

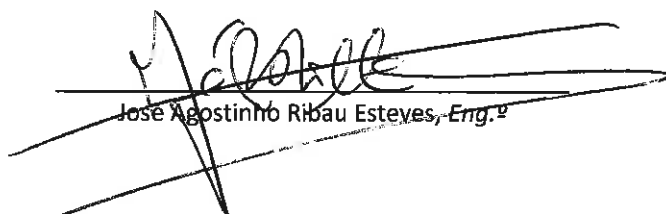
ASSUNTO: Solicitação de parecer específico.
Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 2866.
Projeto : “Fábrica de papel Tissue”.

Em resposta ao v. ofício sobre o assunto mencionado em epígrafe, somos de parecer de que o Estudo de Impacte Ambiental, e respetivo aditamento, do Projeto “Fábrica de papel Tissue” se encontra integrada na Alteração ao Plano de Pormenor de Parte da Zona Industrial de Cacia (PPPZIC), que foi recentemente promovida pela Câmara Municipal de Aveiro e cuja publicação em Diário da República aconteceu no passado dia 27 de janeiro de 2016, através do Aviso n.º 932/2016.

Com início de atividade produtiva prevista para o segundo semestre de 2016, e tendo em conta a relevante componente de exportação da empresa, o Projeto “Fábrica de papel Tissue” representa uma circunstância excecional para as dinâmicas da economia local e nacional, num investimento próximo de 420 milhões de euros e uma projeção de criação de cerca de 300 novos postos de trabalho em Aveiro até ao ano 2022.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara Municipal de Aveiro



José Agostinho Ribau Esteves, Eng.º



725 FEV 24 '16

Correio Azul

À
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujal
Apartado 7585
2611-865 AMADORA

Sua Referência
N.º
Proc.º.

Sua Data

Nossa Referência
N.º 143/157/DSTAR/DOER/16
Proc.º.

Data
24-02-2016

ASSUNTO: Processo AIA nº 2866
Projecto "Fábrica de papel tissue"

Em resposta ao solicitado por V. Ex^a, através do ofício de ref^a S007932-201602-DAIA.DAP, de 04-02-2016, sobre o Projecto supramencionado, esta Direcção Geral tem a referir o seguinte:

Enquadramento

O processo de AIA em causa que se encontra no período de discussão pública, diz respeito a um projeto industrial em fase de *projecto de execução*, que tem como objetivo a ampliação da atividade da Fábrica de Celulose de Cacia (atual Celcacia), a qual iniciou a sua actividade em 1953. O Projecto contempla a construção de uma instalação de novas unidades de processamento para papel "tissue", com capacidade de produção de 140.000 ton/ano. Declara-se que a implementação do projeto vai criar 160 postos de trabalho diretos na freguesia de Cacia, tendo um impacte económico e social assinalável.

A intervenção da DGADR neste processo justifica-se pelo facto do projecto em análise se desenvolver em terrenos adjacentes à margem esquerda do rio Vouga, a cerca de 100m a Sul dos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar, uma área que integra o Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga¹. De fato, a unidade fabril da celulose de Cacia utiliza na sua laboração volumes do rio Vouga captados no mesmo troço em que são feitas diversas derivações para distribuição de água aos campos agrícolas e às áreas húmidas adjacentes e o projecto de ampliação desta fábrica que está em análise prevê um incremento da sua captação.

Os campos agrícolas referidos desenvolvem-se desde a margem do rio Vouga até ao esteiro de Canelas, e abrangem cerca de 1300 ha da parte sul do Bloco do Baixo Vouga Lagunar, um dos 10 blocos do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga e estão em parte integrados numa malha complexa de valas e sebes (o

A Resolução de Conselho de Ministros n.º 89/95, de 8 de Setembro de 1995, sobre o Aproveitamento Hidroagrícola Vouga reconheceu a relevância atribuída às potencialidades do sector agrícola e às obras inerentes ao Projecto de Desenvolvimento Agrícola do Vouga, e classificou-o como obra de interesse regional, do grupo II, nos termos dos art.ºs 6.º e 7.º do Decreto-lei 269/82, de 10 de Julho, o regime jurídico das obras de aproveitamento hidroagrícola.



designado Bocage), que sustentam habitats prioritários, confinando, a jusante, com áreas húmidas salobras (caniço, arrozais) dos terrenos de transição entre os ambientes dulçaquícola de uso agrícola e o salgado da ria.

Os elementos do AIA foram importados a partir da plataforma da APA, através da página da internet: <https://siaia.apambiente.pt/AIA.aspx?ID=2866>. Para apreciação e emissão deste parecer foram analisados os seguintes documentos:

- Resumo não técnico;
- Elementos adicionais;
- Relatório do EIA;
- EIA Anexos;
- EIA Elementos complementares;
- Aditamento ao EIA.

Tendo em conta a relevância deste empreendimento fabril na gestão dos recursos hídricos do trecho inferior da bacia do Vouga, onde concorrem várias utilizações dos volumes escoados por este rio, considerou-se importante relacionar esta análise com os elementos disponíveis do processo AIA nº 1965 de 2008, que dizia respeito ao Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida (EDP-MARTIFER - COBA, APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DE RIBEIRADIO-ERMIDA, Projecto, F. ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL):

- Relatório Síntese (Julho 2008)
- Aditamento (out 2008)
- Declaração de Impacte Ambiental (13 fev 2009)

ANÁLISE

Tendo em conta as conclusões e formulação do modelo de utilização de volumes do rio Vouga que ficou definido no processo de AIA da barragem de Ribeiradio e no licenciamento dessa barragem (quadro referido à frente), verifica-se que o relatório do EIA em análise não aborda, com a profundidade desejável, a situação de referência e os impactes previsíveis nas utilizações dos recursos hídricos no troço terminal do rio Vouga. Apesar do exposto, no documento "EIA Elementos Complementares", esta questão é apresentada de uma forma sintética.

De facto, no troço a jusante da ponte de Angeja, estão em presença 3 utilizações principais dos volumes afluentes da bacia do rio Vouga, que devem ser articuladas de forma a (1) manter ou melhorar a sustentabilidade das atividades económicas (CELCAICIA, explorações agrícolas nos campos do baixo Vouga), (2) a preservar os importantes habitats dulçaquícolas ribeirinhos, cuja manutenção é associada em grande medida à continuação da atividade agrícola nesses campos e (3) à contenção do processo de intrusão salina, que pode pôr em causa qualquer destas utilizações durante o período de estiagem.

Deve-se ter em conta que a hidrodinâmica da ria é condicionada quase exclusivamente pela maré, uma vez que em cada ciclo de maré a afluência de água doce à laguna é de $8 \times 10^6 \text{ m}^3$, em comparação com os $70 \times 10^6 \text{ m}^3$ provenientes do oceano². Esta situação coloca a área dulçaquícola do baixo Vouga lagunar sob forte pressão em termos de qualidade da massa de água com consequências no recuo das áreas de ocupação agrícola e de

² Dias, J. M., Lopes, J. F. e Dekeyser, I. 2000. Tidal Propagation in Ria de Aveiro Lagoon, Portugal. Phys. Chem. Earth. 2000, Vol. 25, pp. 369-374, citado por Sobrinho, J, 2012. Balanço de nutrientes na plataforma continental ao largo da Região de Aveiro, Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente. IST-UTL.



diversos habitats associados ao ambiente dulçaquícola e na salinização e degradação dos solos que integram a Reserva Agrícola.

Ora, no processo do AIA n.º 1965 (Barragem de Ribeiradio - pág. 87-88 do Aditamento de outubro 2008), é referido que, no licenciamento da barragem, foi imposta pelo INAG uma restrição que respeita ao caudal reservado, necessário para garantir usos da água já existentes a jusante do aproveitamento. A manutenção desse caudal, que acresce ao relativo às necessidades de água para abastecimento público e industrial e para rega, e se designou de "caudal de base" ou "caudal de despoluição" de 4m³/s a garantir à entrada da ria de Aveiro, tem por objectivo manter uma qualidade de água minimamente aceitável na zona do Baixo Vouga. Assim, o licenciamento inicial da barragem de Ribeiradio estabelecia que, na sua exploração fosse reservado um volume anual de 68 hm³, destinado a reforçar as aflúências à ria para cumprir o objetivo dos 4m³/s nas secções de entrega do Vouga, isto é nas secções do rio Novo do Príncipe e do rio Velho onde atualmente são montados açudes durante a época estival.

A montagem e desmontagem anual desses açudes precários, tem sido assumida anualmente pela fábrica da Portucel, com o objectivo principal de impedir a propagação da onda de maré da ria no troço final do Vouga, mantendo aí um plano de água doce que contém a intrusão salina durante o estio, com vista a preservar a qualidade da água na sua captação situada junto à ponte ferroviária de Cacia. Esta proteção, além de viabilizar a captação para a actividade industrial tem permitido as referidas derivações de água para os campos do Baixo Vouga Lagunar.

Considera-se que a garantia do referido caudal-base, associada a uma gestão adequada de dois açudes definitivos reguláveis, em substituição dos atuais, deverá permitir uma melhoria significativa da qualidade ecológica da massa de água ao mesmo tempo que minimizará os impactes negativos que têm sido apontados ao efeito de barreira dos açudes atuais, nomeadamente no trânsito das populações de ictiofauna.

No âmbito de projectos anteriormente desenvolvidos para este troço do rio Vouga, que incluíam a substituição dos açudes por novas estruturas definitivas reguláveis, foi estabelecido um protocolo segundo o qual a Portucel assumia uma participação importante, concretamente no investimento necessário à nova ponte-açude do rio Novo do Príncipe.

Apesar do Relatório do EIA não fazer referência a estas condições de captação, aos açudes existentes ou à sua participação numa possível modernização dessas estruturas, o volume "EIA - elementos complementares", refere-os em resposta a uma questão do ICNF. Aí o promotor coloca 2 hipóteses alternativas à continuação da montagem dos açudes precários: (1) a deslocalização da captação para montante, contemplando a construção de uma conduta até à albufeira de Ermida, com extensão de 43,6km; (2) construção dos açudes definitivos em substituição dos açudes precários, associada a trabalhos dos diques de proteção do Vouga e da ilha Nova. A primeira hipótese, ao retirar a proteção contra intrusão salina, mesmo que tivesse viabilidade técnica-económica, o que é discutível, teria impactes negativos e determinantes no equilíbrio ecológico do Baixo Vouga Lagunar, afectando ainda os recursos hídricos subterrâneos do quartenário. Assim, resta manter a solução dos açudes anuais até que seja concretizada a sua substituição por estruturas definitivas.



Consumos projectados, licenciamento da CelCacia e formulação das utilizações de água do EIA Ribeiradio (2008)

No Relatório do EIA, ponto 5.4.2 (Consumo de água), apresenta-se a previsão de uma extração anual que ascende a 13,055 hm³, a qual corresponde a um aumento global do consumo de 14% relativamente ao que foi registado em 2014, referindo-se ainda que a Celcacia tem uma licença válida até Abril de 2016 (Licença Ambiental n.º 288/2009), com volumes máximos de extração de 17 hm³/ano e 1.74 hm³/mês, concluindo-se que a implementação deste projeto não irá ultrapassar esses limites.

O Aditamento ao EIA detalha este aspeto e refere, na página 19, outros valores, nomeadamente que *"a captação irá fornecer um valor global anual de 13,280 hm³", mas que "o consumo mensal cumulativo do Projecto Smooth e da Celcacia (1,1 hm³/mês), situa-se muito abaixo das afluências médias mensais"*, concluindo que o impacto associado ao aumento dos volumes captados no rio Vouga é negativo, de magnitude pouco significativa, reversível e de abrangência local.

Por outro lado, no processo do AIA 1965 - Barragem de Ribeiradio (pag. 2.42 do Relatório Síntese de Julho 2008), foi apresentada uma formulação das utilizações de água, no qual lêem os seguintes valores médios das necessidades das utilizações no troço final do rio:

- Captação na Portucel de Cacia
 - Valor fixo ao longo do ano.....2,7 hm³/mês (1,0 m³/s);
- Rega no Baixo Vouga (derivação em diferentes portas de água na margem direita do Vouga, para abastecimento de valas dos campos do Baixo Vouga Lagunar)
 - Mês de maio.....1,9 hm³/mês (0,7 m³/s);
 - Mês de junho.....4,1 hm³/mês (1,5 m³/s);
 - Mês de julho.....5,8 hm³/mês (2,2 m³/s);
 - Mês de agosto 4,8 hm³/mês (1,8 m³/s);
 - Mês de setembro 1,5 hm³/mês (0,6 m³/s);
- Caudal de despoluição (caudal mínimo que foi estimado para conter a intrusão salina e garantir qualidade boa da massa de água)
 - Valor fixo ao longo do ano.....10,5 hm³/mês (3,9 m³/s);

Apesar da formulação documental, é do conhecimento público, que ocorrem períodos durante o verão, em que o escoamento do rio Vouga junto a Cacia se reduz drasticamente, pondo em causa a captação da fábrica e as outras utilizações.

Conclusão

Em síntese, deve-se reter dos estudos realizados e dos pressupostos assumidos em 2008 no EIA da barragem de Ribeiradio, que à unidade industrial da Portucel de Cacia ficaria reservada uma extração de 1 m³/s (valor constante ao longo de todo o ano).



Até à presente data, com a implantação anual dos referidos açudes, a unidade fabril da Portucel garantiu, neste troço final do Rio Vouga, a retenção e o plano de água com a qualidade necessária para a sua captação e normal laboração, mas também viabiliza o abastecimento de parte dos campos do Baixo Vouga Lagunar, pois os volumes de água têm sido suficientes para a satisfação das necessidades hídricas de ambas as utilizações além de que se procede a uma proteção contra a intrusão salina através de açudes na entrega do Vouga à ria.

Sobre esta questão, o EIA em análise refere que, em plena laboração, a captação no rio Vouga irá proceder a uma extração acumulada (linha de processamento existente + nova linha de produção *Portucel Soporcel Tissue*) que corresponde a 0.4m³/s em mês de ponta, isto é, terá um acréscimo ligeiro relativamente à situação atual, mas mesmo assim permanecendo com um consumo total anual e no mês crítico inferior ao da formulação anterior.

Face ao exposto, considera-se indispensável a manutenção do sistema de açudes nas ligações à ria e uma articulação adequada na gestão da captação da Celcacia e dos escoamentos de Ribeiradio, de forma a que não sejam postas em causa as derivações para os campos do Baixo Vouga Lagunar. Acresce a relevância do investimento na construção do açude definitivo no rio Novo do Príncipe, no âmbito da proteção civil e do controlo dos efeitos das marés tendo ainda em conta o conjunto dos interesses em presença (ambiental, social, industrial e agrícola), e a necessidade de priorizar, no âmbito da conservação da natureza e do desenvolvimento hidroagrícola dos campos do Baixo Vouga Lagunar, dos investimentos necessários ao fecho, a Sul, do dique de defesa contra as marés, ao reforço do dique da margem direita do rio Vouga e à instalação da estrutura hidráulica do rio Velho.

Nestes termos, a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural emite parecer favorável à implementação do projeto industrial.

Com os melhores cumprimentos.

O Diretor Geral

(Pedro Teixeira)





Direção Geral
de Energia e Geologia



MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Rua da Murgueira, 9/9^a
Zambujal
Ap. 7585
2610-124 Amadora

Sua referência:

DAIA.DAPP.00117.2015

Sua comunicação:

S007932-201602-DAIA.DAP
04.02.2016

Nossa referência:

ASSUNTO: Parecer Específico
Processo AIA n.º 2866
Projeto: Fábrica de Papel Tissue

Em resposta à V/solicitação de parecer específico, veiculada pelo ofício S007932-201602-DAIA.DAP de 04.02.2016, e após análise da documentação disponibilizada do projeto mencionado em epígrafe, cabe realçar o seguinte:

O Projeto da *Fábrica de Papel Tissue* prevê a utilização de eletricidade a partir de uma subestação de 60/15 kV e potência de 40 MVA a construir, que será alimentada por linha de alta tensão a 60 kV. Na instalação de utilização de energia elétrica está prevista ainda a instalação de um conjunto de postos de transformação.

Adicionalmente, a implantação do projeto na localização apresentada implica, de acordo com a informação constante no Relatório do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto, a realocação de sete apoios da linha de alta tensão Aveiro-Avanca a 60 kV, para que a mesma não atravesse a área de implantação do projeto em avaliação.

Assim, informa-se que a linha de alta tensão a 60 kV, que fornecerá eletricidade à fábrica carece de licenciamento, a cargo do operador da rede de distribuição de serviço público, a EDP

Av. 5 de Outubro, 208 (Edifício
Sta. Maria)
1069-203 Lisboa
Tel.: 217 922 700/800
Fax: 217 939 540
Linha Azul: 217 922 861
www.dgeg.pt

Área Norte:
Rua Direita do Viso, 120
4269 - 002 Porto
Telef.: 226 192 000
Fax: 226 192 199

Área Centro:
Rua Câmara Pestana, 74
3030 - 163 Coimbra
Telef.: 239 700 200
Fax: 239 405 611

Área Sul - Alentejo:
Zona Industrial de Almeirim lote 18
7005-639 Évora
Telef.: 266 750 450
Fax: 266 743 530

Área Sul - Algarve:
Rua Prof. António
Pinheiro e Rosa
8000 - 546 Faro
Telef.: 289 896 600
Fax: 289 896 691



**Direção Geral
de Energia e Geologia**

Distribuição, ao abrigo do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 26852, de 30 de julho de 1936, e demais legislação conexas. A implantação da subestação acima referida e postos de transformação associados carecerá também do respetivo licenciamento ao abrigo do diploma acima mencionado, a cargo da Unidade Fabril.

Relativamente ao desvio da rede de alta tensão Aveiro-Avanca a 60 kV, a referida alteração deverá igualmente ser alvo de licenciamento próprio. Mais se alerta que o desvio do percurso desta linha da Rede Elétrica de Serviço Público poderá interferir com uso de terrenos em propriedade privada e que eventuais situações desta tipologia poderão ser prejudiciais à concretização do projeto da Fábrica nos exatos termos em que foi requerido.

Com os melhores cumprimentos,

Maria José Espírito Santo
Diretora dos Serviços de Energia Elétrica

AIC



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

16-02-18 001407 DRAPC

DAIA

EO18372-201602 - 22-02-2016

Exmo(s). Sr(s).

AGENCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

APARTADO 7585, ALFRAGIDE

2611-865 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Local de emissão
S007932-201602- DAIA.DAP3551/2016/DRAPC DAIA.DAPP.00117.2015	s/data	OF/35/2016/DIAm GESCOR Nº. 3551/2016/DRAPC	Coimbra
Assunto: IMPACTE AMBIENTAL, PRAZOS, PARECER TECNICO, AVALIACAO			

Em resposta ao vosso ofício S007932-20602-DAIA.DAP DIA.DAPP.00117.2015 com assunto referente ao processo Avaliação de Impacte Ambiental nº 2866 referente ao Projeto “Fábrica de papel tissue”.

Foram efetuados downloads de elementos para apreciação e emissão de parecer a partir da plataforma <https://siaia.apambiente.pt/AIA.aspx?ID=2866>.

Assim foram analisados os seguintes documentos

- Resumo não técnico;
- Elementos adicionais;
- Relatório do EIA;
- EIA Anexos;
- EIA Elementos complementares;
- Aditamento ao EIA.

Após a análise dos elementos anteriormente referidos, verificou-se que:

Na resposta indicar sempre a nossa referência



1º A Estrutura da Estudo de Impacte ambiental obedece aos requisitos previstos na legislação em vigor

2º A metodologia apresentada para a sua avaliação está sistematizada e é coerente.

3º A informação de Solos, Uso Solo, Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo e a sua apresentação descritiva e gráfica permite caracterizar a situação existente e identificar os impactes em presença.

4º As medidas de minimização apresentadas neste EIA a seguir pelo explorador garantem a redução dos impactes previstos.

5º. Atualmente os volumes de águas disponíveis captados neste troço do Rio Vouga têm sido suficientes para a satisfação das necessidades de abastecimento dos campos agrícolas e da atual unidade fabril da Portucel. No entanto, após a construção desta nova unidade fabril, na fase de laboração irá ocorrer um aumento do consumo de água doce para fins industriais que segundo o EIA será de 700.000 m3.

O aumento da captação no Rio Vouga dos caudais necessários para a laboração das duas unidades industriais, não poderá, pôr em causa o normal abastecimento de água doce aos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar. Assim, deverão ser definidas medidas que garantam a compatibilização entre as necessidades hídricas dos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar e as necessidades hídricas para a elaboração das duas unidades fabris, eventuais origens de água alternativas, etc.

6º A construção em definitivo dos açudes no Rio Novo do Príncipe e no Rio Velho é a alternativa estratégica que garante em simultâneo a retenção do avanço da água salgada e um controle de caudais mais eficiente, permitindo assim, a existência de água doce de qualidade para o abastecimento das unidades industriais e para os campos Agrícolas do Baixo Vouga Lagunar neste troço do Rio Vouga.



Conclusão:

Face ao anteriormente exposto a DRAPC emite parecer favorável à Avaliação de Impacte Ambiental nº 2866 referente ao Projeto “Fábrica de papel Tissue”, tendo em atenção que:

O aumento da captação no Rio Vouga dos caudais necessários para a laboração das duas unidades industriais, **não poderá**, pôr em causa o normal abastecimento de água doce aos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar. Assim, deverão ser definidas medidas que garantam a compatibilização entre as necessidades hídricas dos campos agrícolas do Baixo Vouga Lagunar e as necessidades hídricas para a elaboração das duas unidades fabris, eventuais origens de água alternativas, etc.

A construção em definitivo dos açudes no Rio Novo do Príncipe e no Rio Velho é a alternativa estratégica que garante em simultâneo a retenção do avanço da água salgada e um controle de caudais mais eficiente, permitindo assim, a existência de água doce de qualidade para o abastecimento das unidades industriais e para os campos Agrícolas do Baixo Vouga Lagunar neste troço do Rio Vouga.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora Regional

(Adelina M. Machado Martins)

Jorge Luis Marques Gomes
Diretor de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar,
Rural e Licenciamento

GR/GR
2016-02-18



DIRECÇÃO DE REDE E CLIENTES PORTO
Rua Otília Diogo Costa, 45 - 2º
4149-022 Porto
Telef. 22 001 2600
Fax 22 000 5594

À
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira 9/9A - Zambujal - Ap.
7585
2611-865 Amadora

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data:
S07932-201602-DAI		Carta 163/16/DRCP	17 - 2 - 2016
A.DAP			
DAIA.DAAP.00117.2			
015			

Assunto: Solicitação de emissão de parecer específico
Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 2866
Projeto: Fábrica de papel tissue
Projeto n.º: 035/16-PRC

Exma. Senhora,

Conforme solicitado por V. Exas, após apreciação do processo acima indicado, somos a informar:

1. Conforme podemos verificar na planta que se anexa, a área abrangida pelo plano é atravessada por linhas eléctricas de Alta Tensão, integradas na Rede Nacional de Distribuição. Por força da Lei, estão criadas servidões administrativas, que limitam o uso do solo sob as linhas eléctricas à observância das condições de segurança regulamentadas pelo DL Nº1/92 de 18 de Fevereiro e que deverão ser garantidas.
2. Relativamente ainda ao ponto anterior, em conformidade com a documentação apresentada e plantas já disponibilizadas, a nave industrial colide com o apoio nº 65/2 da LN 60kV Avanca/Enerpulp/Funfrap (mais condutores vãos 64-65/2; 65/2-66/1 e 65/2-3) e com o apoio nº 20 da LN 60kV Esgueira - Vista Alegre (mais condutores vãos 19-20 e 20-21).
3. De acordo com a legislação aplicável, estaremos à disposição para executar as modificações necessárias após o requerente proceder ao pagamento da comparticipação nos encargos associados, devendo para o efeito solicitar-nos por escrito, apresentando fotocópia do comprovativo da respectiva licença municipal.
4. O equipamento a utilizar durante a realização de qualquer obra, deverá obrigatoriamente observar as distâncias mínimas regulamentares de segurança, de acordo com o expresso no desenho GLN-004-05, de que se anexa uma cópia.

Os princípios definidos neste Processo de Avaliação de Impacte Ambiental merecem parecer favorável, condicionado ao indicado nos pontos 1, 2 e 3.

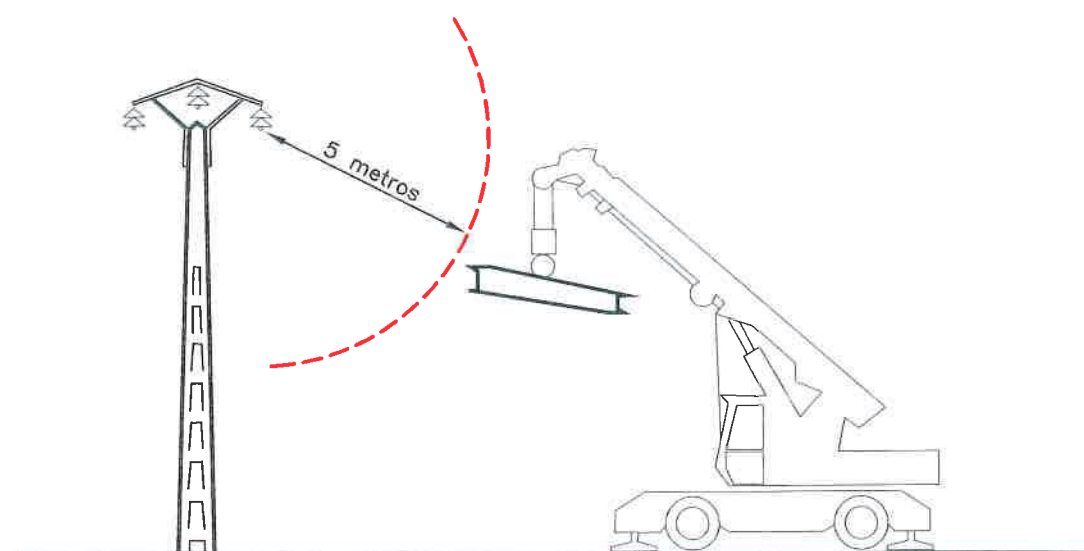
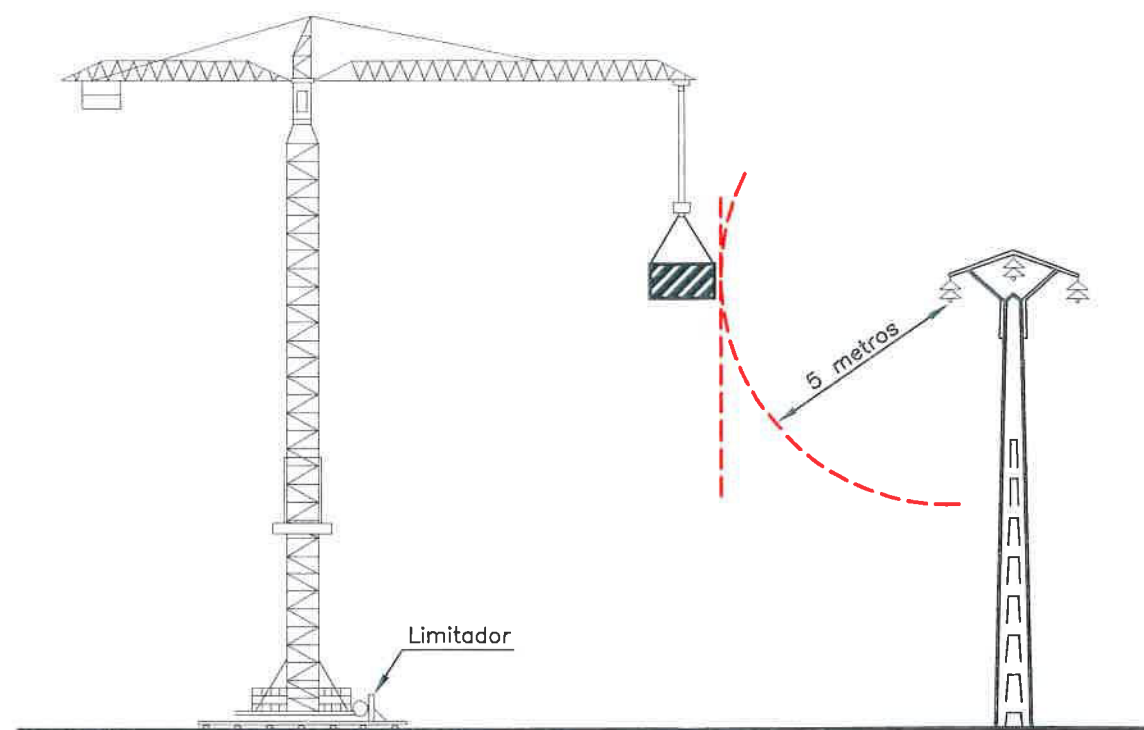
Com os melhores cumprimentos,

EDP DISTRIBUIÇÃO - ENERGIA, SA
Direcção de Rede e Clientes Porto
O Director

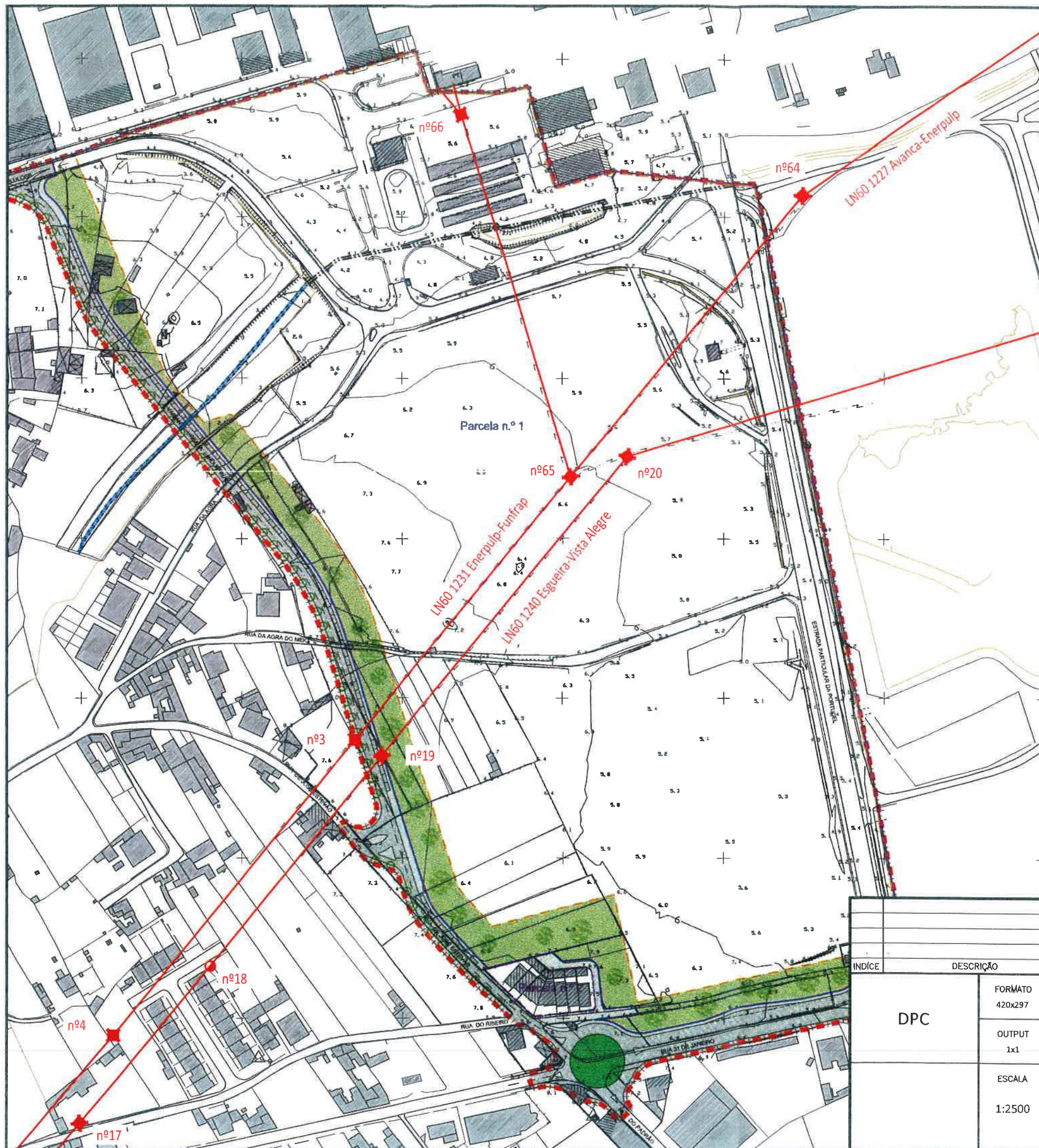
A. Santos Ferreira

ANEXO: O referido
PN

EO18341-201602 - 22-02-2016



					PROJ.			
					LEV. TOP.			
					DES.	05.01.26	C.Real	
					VERIF.	05.06.01	C.Alfredo	
ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	
	FORMATO	DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA						
	OUTPUT	DISTÂNCIAS REGULAMENTARES DAS GRUAS ÀS LINHAS DE A.T. e M.T.						
	ESCALA							
		SUBSTITUI		CÓDIGO DO CAMPO DE APLICAÇÃO		DOCUMENTO N°.	ÍNDICE	
						GLN-004-05		



					PROJ.			
					LEV. TOP.			
					DES.	15.07.07	Tiago	
					VERIF.			
INDÍCE	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	APROVADO		DATA	RUBRICA	
DPC	FORMATO 420x297	LINHA A 60kV						
	OUTPUT 1x1	Alteração ao PPO da Zona Industrial de Cacia - Conferência de Serviços (148/15-PRC)						
	ESCALA 1:2500	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO						
		Freguesia:						Concelho:
		SUBSTITUI		CÓDIGOS DE OBRA		Nº DESENHO		ÍNDICE
				ALT 053-15				



Lúcia Maria Desterro

De: Joao Couto <Joao.Couto@inir.pt>
Enviado: 22 de fevereiro de 2016 15:41
Para: Lúcia Maria Desterro
Cc: Pedro Costa; Isabel Carvalho Seabra
Assunto: Solicitação de parecer específico. Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 2866

Boa Tarde,

Pedimos as nossas desculpas, por não ter sido enviado o parecer do IMT, até sexta-feira passada, dia 19.

Estamos, no entanto, a preparar a resposta formal do seguinte parecer:

Analisados os elementos do Processo de Avaliação Ambiental, relativo ao projeto “Fábrica de papel tissue”, disponibilizados na plataforma eletrónica, informa-se que o IMT, IP emite o parecer favorável condicionado ao cumprimento da zona de servidão da EN 109, prevista na alínea d) do artigo 32º do Novo Estatuto da Estradas da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei nº 34/2015, de 27 de Abril, isto é, de 20m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 5m medidos a partir do limite da zona da estrada.

Nos termos da alínea uu) do artigo 1º, do mesmo Estatuto, entende-se por “zona da estrada”, o terreno ocupado pela estrada e seus elementos funcionais, abrangendo a faixa de rodagem, as bermas, as obras de arte, as obras hidráulicas, as obras de contenção, os túneis, as valetas, os separadores, as baquetas, os taludes, os passeios e as vias coletoras.

Caso haja necessidade de remodelação do entroncamento existente, de acesso à EN 109, devido a eventual acréscimo do movimento de veículos pesados, deverá o promotor contactar a Infraestruturas de Portugal, SA.

Com os melhores cumprimentos

João Couto

Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

Av. das Forças Armadas, 40 1649-022 Lisboa

Telef. +351 211 148 560 | + 351 217 949 239 | joao.couto@inir.pt



A informação contida nesta mensagem, e os ficheiros anexos, é privilegiada e confidencial, destinando-se exclusivamente ao(s) destinatário(s). Se não é o destinatário (ou o responsável pela sua entrega ao destinatário) e recebeu a mesma por engano, fica notificado que é estritamente proibido reproduzir, guardar ou distribuir toda ou qualquer parte desta mensagem e ficheiros anexos. Por favor reencaminhe a mensagem para o responsável pelo seu envio e elimine a mensagem e ficheiros anexos do seu computador, sem os reproduzir. Obrigado(a) pela sua cooperação.

The information contained in this message, and any files attached, is privileged and confidential, and intended exclusively for the included addresses. If you are not the intended recipient (or the person responsible for delivering to the intended recipient) and received this message by mistake, be aware that copy, storage, distribution or any other use of all or part of this message and the files attached is strictly prohibited. Please notify the sender by reply e-mail and delete this message and the files attached, without retaining a copy. Thanks for your cooperation.

Anexo III

- Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

Anexo III do Parecer da CA

Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais

I. Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro de 2013, que define o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (AIA) prevê a integração, na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), de um índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, conforme disposto no n.º 1 do seu artigo 18.º, que se transcreve:

1 - A DIA pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável, fundamentando-se num índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, definido com base numa escala numérica, correspondendo o valor mais elevado a projetos com impactes negativos muito significativos, irreversíveis, não minimizáveis ou compensáveis.

De forma a possibilitar a aplicação prática da norma acima transcrita, o Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, constituído ao abrigo do n.º 2 do artigo 10.º do mesmo diploma, desenvolveu uma proposta de metodologia para determinação do referido índice, o qual se constitui como uma ferramenta de expressão de resultados.

A referida proposta mereceu a concordância do Senhor Secretário de Estado do Ambiente, através do despacho emitido a 17 de abril de 2014, e será aplicada por um período experimental de um ano, após o qual será efetuado um balanço da sua aplicação.

De acordo com a metodologia proposta, a determinação do índice, pela natureza do exercício de ponderação inerente, deve ser efetuada, em primeira instância, pela Comissão de Avaliação e constar como anexo ao parecer a emitir ao abrigo do disposto no artigo 16.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

II. Determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais

Face ao enquadramento acima apresentado, a Comissão de Avaliação procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, tal como a seguir se sintetiza:

Smooth – Fábrica de papel Tissue		
Fatores Ambientais	Significância dos impactes negativos	Significância dos impactes positivos
Geologia /Geomorfologia	pouco significativo	sem significado
Recursos Hídricos	pouco significativo	sem significado
Qualidade do ar	pouco significativo	sem significado
Ambiente sonoro	pouco significativo	sem significado
Ecologia	pouco significativo	sem significado
Solos e Uso do solo	pouco significativo	sem significado
Sócio economia	significativo	muito significativo
Paisagem	significativo	sem significado
Património	pouco significativo	sem significado

Face às características do projeto e aos seus objetivos, e tendo em consideração os valores em presença nas áreas afetadas, foram atribuídos os seguintes níveis de preponderância aos fatores ambientais considerados:

Smooth – Fábrica de papel Tissue	
Fatores Ambientais	Preponderância
Geologia /Geomorfologia	não relevante
Recursos Hídricos	relevante
Qualidade do ar	relevante
Ambiente sonoro	relevante
Ecologia	relevante
Solos e Uso do solo	relevante
Paisagem	relevante
Sócio economia	determinante
Paisagem	relevante
Património	não relevante

Com base na significância global dos impactes negativos e positivos identificados para os vários fatores ambientais e dada à preponderância atribuída aos mesmos, a CA procedeu à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, de acordo com a valoração numérica definida na metodologia proposta pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridades de AIA, tendo sido obtido o valor 4.