



BIOTA
ESTUDOS E DIVULGAÇÃO EM AMBIENTE, LDA

**FÁBRICA DE TRANSFORMAÇÃO
DE TOMATE DA CONESA
PORTUGAL S.A.
HERDADE MONTINHO DE BAIXO
(MORA)**

ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE
AMBIENTAL

Abril de 2020



ÍNDICE GERAL

1. NOTA INTRODUTÓRIA	1
2. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)	1
3. RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)	49

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 - Linha de produção dos cubos e pelado de tomate - Capacidade instalada	10
Quadro 2.2 - Linha de produção dos concentrados de tomates - Capacidade instalada	11
Quadro 2.3 - Capacidade instalada do estabelecimento, antes e após, alterações	11
Quadro 2.4 - Consumo anual de água diferenciado por origens de água utilizadas [AC1, AC2 e AC3] ...	17
Quadro 2.5 - Consumo específico de água por tonelada de tomate fresco processado	17
Quadro 2.6 - Volume específico de produção de águas residuais por quantidade de tomate fresco processado durante a campanha	19
Quadro 2.7 - Lista de avarias e falhas possíveis de ocorrerem na ETARI	21
Quadro 2.8 – Estimativa da quantidade de águas residuais domésticas produzidas antes e após alterações (na época de campanha)	22
Quadro 2.9– Níveis Piezométricos do Furo	26
Quadro 2.10 – Inventário de Substâncias Perigosas (Quadro 4.57 do Relatório Síntese do EIA completado)	43
Quadro 2.11 - Listagem dos boletins de ensaios da qualidade da água fornecida ao processo para os anos de 2018 e 2019	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Área Alvo de Intervenção [Construção de Edifício de Armazenagem de produto acabado – n.º 15]	3
Figura 2.2 – Área Alvo de Intervenção [Pavimentação de área exterior para armazenagem de produto acabado, área de parque de resíduos e Armazenagem de GPL]	4
Figura 2.3 - Área Alvo de Intervenção [Pavimentação de área exterior para armazenagem de produto acabado – Bidons de metálicos de 210 kg de concentrado de tomate]	4
Figura 2.4 - Área Alvo de Intervenção [Edifício para PT - ETARI]	5
Figura 2.5 – Área Alvo de Intervenção [UAGNL – 2 depósitos de armazenagem de 120 m ³ de GNL]	5
Figura 2.6 – Área Alvo de Intervenção [depósito de armazenagem de GPL (22.2 m ³) e do edifício de apoio]	6
Figura 2.7 – Identificação da delimitação dos prédios	7
Figura 2.8 – Extrato da Memória Descritiva do projeto Elétrico do PT da ETARI	8
Figura 2.9 - Fluxograma da água captada subterrânea (AC1)	13
Figura 2.10 - Fluxograma da água captada superficialmente (AC2)	14
Figura 2.11 - Fluxograma da água tratada na ETA existente no estabelecimento (AC2)	15
Figura 2.12 - Fluxograma da água potável (associada à captação da rede pública (AC3))	16
Figura 2.13 – Destino das águas pluviais do estabelecimento	23
Figura 2.14 - Extratos do relatório final do furo realizado pela empresa AZENHA em abril de 2000	26
Figura 2.15 – Visualizador do SNIAmb (APA) na área de implantação do projeto, com o tema “Marca de Cheia SNIRH” ativado.	32



Figura 2.16 – Visualizador do SNIAmb (APA) na área de implantação do projeto, com o tema “Zonas com Risco Potencial Significativo de Inundação” ativado.	32
Figura 2.17 - Extrato da planta Anexo 2.5 - cenário 2 (cenário de operação para cheia milenária) - mapa de inundação (Fonte: TPF Planege, 2013)	33
Figura 2.18 – Sobreposição da área de projeto com o limite da cheia milenária de acordo com o mapa de inundação (adaptado de TPF Planege, 2013)	34
Figura 2.19 – Localização dos Recetores sensíveis mais próximos da unidade fabril e das fontes de emissão atmosférica do estabelecimento.	38
Figura 2.20 – Extrato da Planta Síntese apresentada em anexo denominada de PlantaSínteseLocalizacaoEquipamentosMaisRuidososAcima85dbA.pdf.	46
Figura 2.21– Extrato do Google Earth com a localização dos locais sensíveis [Habitações] e a Localização dos equipamentos mais ruidosos [níveis de ruído acima de 85 dB(A)] instalados no estabelecimento.....	46
Figura 2.22 - Extrato do Google Earth com a localização dos locais sensíveis [Habitações], a Localização do estabelecimento e o percurso final rodoviário de acesso ao estabelecimento [linha a azul]	47
Figura 2.23 - Extrato do Mapa de Ruído da Sede de Concelho de Mora (à esquerda – Ln, à direita - Lden) – Fonte PDM de Mora	48



1. NOTA INTRODUTÓRIA

No presente documento apresentam-se elementos adicionais ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Processo de AIA n.º 3336 “*Fábrica de Transformação de Tomate da CONESA Portugal S.A.*” (Projeto de Execução), cujo proponente é CONESA Portugal S.A. pretendendo dar resposta às solicitações da Agência Portuguesa do Ambiente, enquanto Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), expressas no Pedido de Elementos Adicionais, no âmbito do Processo LUA com origem no BdE PL20200108000037 - CONESA PORTUGAL, S.A., que se remete em Anexo.

2. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

A. Aspetos Gerais e do Projeto

1. Descrever detalhadamente as características das intervenções de alteração e de ampliação a realizar, no âmbito da concretização do projeto

A seguir são descritas e apresentadas as características das intervenções de alteração e de ampliação a realizar, no âmbito da concretização do projeto objeto de AIA¹:

- A Sudoeste, para **construção de um edifício** para o **armazenamento de produto acabado embalado** [armazém denominado de n.º 15 conforme apresentado em planta síntese anexa]. Esta ampliação irá aumentar a área de construção em 2700 m² (Figura 2.1);
- A Sul, a **implementação de área impermeabilizada** para pavimentação de uma **nova área para o estacionamento de produto acabado** (betuminoso de área de 11 929.60 m²), composto por paletes de bidons metálicos de 210 kg de concentrado de tomate e para parque de armazenagem de resíduos (área de 473.05 m²). Esta ampliação irá aumentar a área impermeabilizada em 12 402.65 m² (Figura 2.2);

¹ Aqui não são descritas as alterações do estabelecimento que ocorreram durante a vigência da Licença Ambiental n.º 49/2007 e que foram comunicadas à entidade Coordenadora do Licenciamento. Para esse efeito e para conhecimento, anexamos as mesmas no ficheiro denominado de CON_M_DescricaoAlteracoesPeriodoVigenciaLA49-2007.pdf e na planta denominada de PlantaAlteracoesEquipamentosAno2009.pdf.



- A Sul, a **implementação de uma nova área impermeabilizada**, no prédio com matriz n.º 62, para servir de **parque de armazenagem de produto acabado composto por paletes de bidons metálicos de 210 kg de concentrado de tomate**. Esta ampliação irá aumentar a área impermeabilizada em 17 000 m² (Figura 2.3);
- A Norte, para a **construção de uma edificação** para acolher o **PT que irá abastecer a Estação de Tratamento de Águas Industriais (ETARI)**. Esta ampliação irá aumentar a área de construção em 14.60 m² (Figura 2.4);
- **Instalação de 2 depósitos de armazenagem de 120 m³ de GNL** e respetiva desativação dos depósitos de armazenagem de nafta. Esta ampliação irá aumentar a área de construção em 445.3 m² (Figura 2.5);
- **Instalação de depósito de armazenagem de GPL** (22.2 m³ – 64.20 m²) e do edifício de apoio (1.75 m²). No seguimento desta instalação existe a desativação do depósito de armazenagem de GPL (3.41 m³). Esta ampliação irá aumentar a área impermeabilizada em 64.20 m² e em área de construção de 1.75 m² (Figura 2.6);
- **Instalação de nova caldeira de produção de vapor** com potência térmica de 6 MW, por forma a aumentar a capacidade de produção de vapor a instalação substituirá a caldeira geradora de vapor Argibay (GV04), com n.º de registo 3882/E. Esta alteração não irá implicar um aumento de potência térmica instalada total de 45.3 MW, nem a construção de novos edifícios;
- **Aumento² de capacidade instalada³** de processamento do tomate fresco, na linha de produção dos cubos e pelado de tomate, fruto de:
 - Reconversão da linha para a produção apenas dos produtos de cubos e pelado de tomate, deixando de ser produzidos Tomate triturado, passatas e Extruso.
 - Requalificação da linha de cubos com a instalação de uma peladora nova de maior capacidade.
- **Aumento² de capacidade instalada³** de processamento do tomate fresco, na linha de produção dos concentrados de tomate, fruto de:
 - Requalificação da linha de descarga de tomate para a produção de concentrado de tomate;

² Ver aumento da capacidade instalada na resposta à questão A.5 “*deve ser apresentada uma explicação detalhada relativamente à determinação da capacidade de processamento de tomate, bem como do valor de capacidade instalada de produção de produto final/acabado devem ainda ser referenciados os equipamentos que definem e/ou condicionam os valores de capacidade apresentados*”, neste mesmo documento.

³ Considera-se aumento de capacidade instalada, o aumento desde a emissão da Licença Ambiental n.º 49/2007 até à data.

- Aumento da capacidade de transformação do evaporador T30, com o seu upgrade realizado em 2010, passando a designar-se evaporador T45.
- Adaptação do evaporador T90 e sua conjugação com os seguintes melhoramentos;
 - Instalação do pré-aquecedor UHV (pré-aquecimento do sumo de tomate que alimenta o evaporador);
 - Instalação de uma 3ª Linha de escolha manual do tomate fresco para produção de concentrado de tomate e respetiva passadora;
 - Adaptação de equipamentos existentes.



Figura 2.1 – Área Alvo de Intervenção [Construção de Edifício de Armazenagem de produto acabado – n.º 15]



Figura 2.2 – Área Alvo de Intervenção [Pavimentação de área exterior para armazenagem de produto acabado, área de parque de resíduos e Armazenagem de GPL]

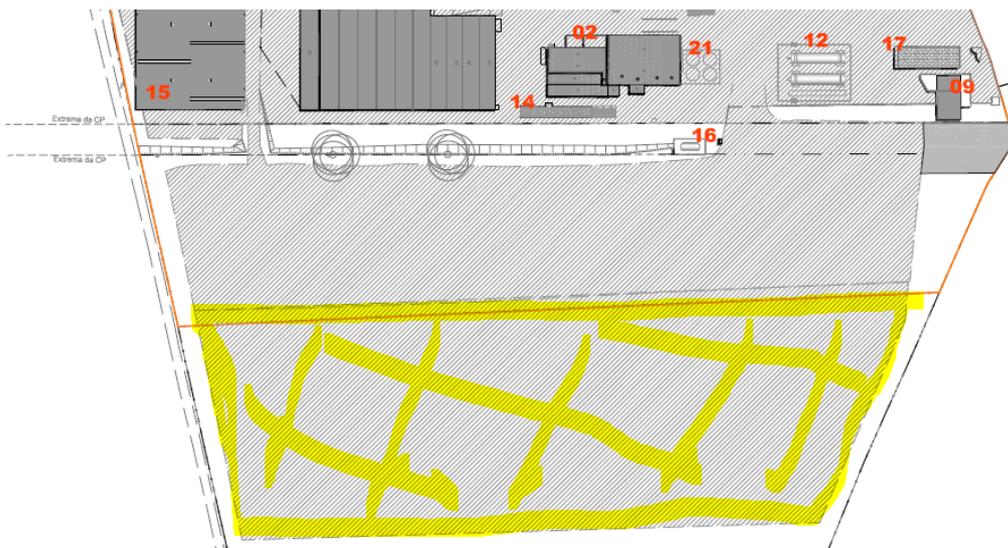


Figura 2.3 - Área Alvo de Intervenção [Pavimentação de área exterior para armazenagem de produto acabado – Bidons de metálicos de 210 kg de concentrado de tomate]

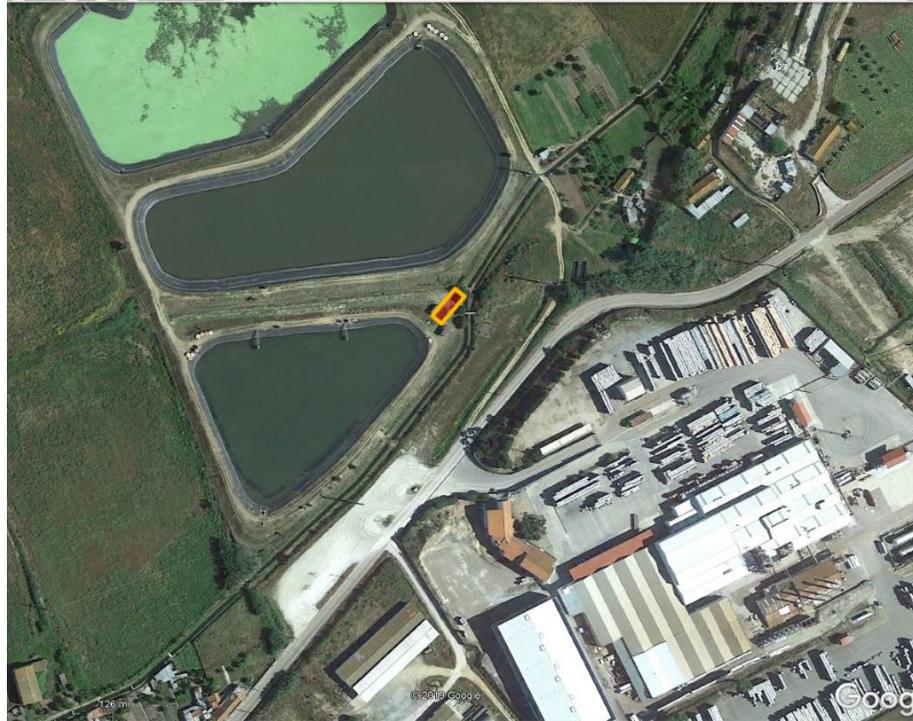


Figura 2.4 - Área Alvo de Intervenção [Edifício para PT - ETARI]



Figura 2.5 – Área Alvo de Intervenção [UAGNL – 2 depósitos de armazenagem de 120 m³ de GNL]

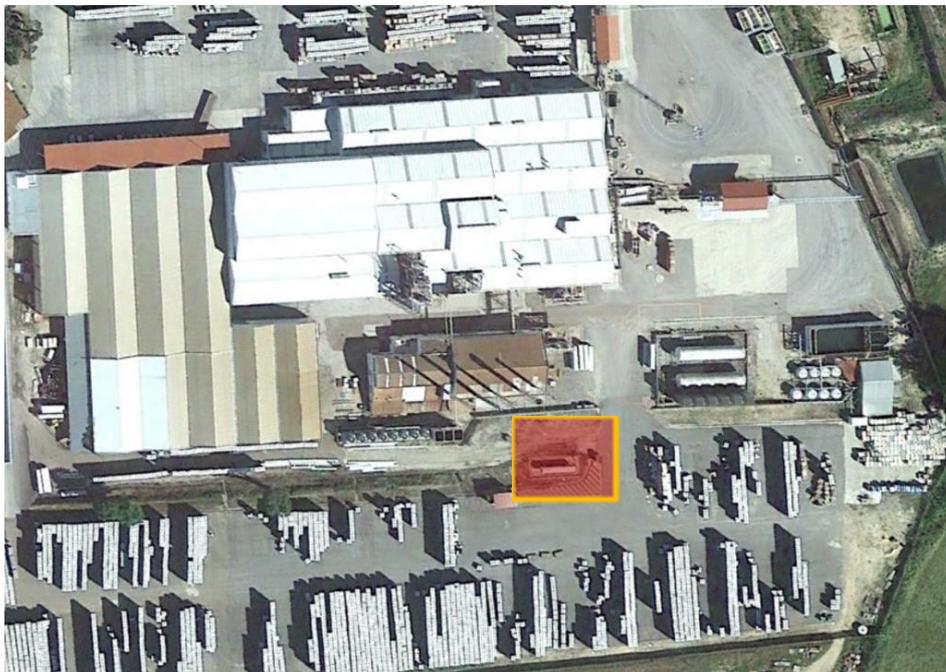


Figura 2.6 – Área Alvo de Intervenção [depósito de armazenagem de GPL (22.2 m³) e do edifício de apoio]

2. Apresentar cartografia com a representação, clara e perceptível, do que existe e de todos os elementos a concretizar no âmbito do projeto de ampliação da fábrica.

Em anexo apresentam-se as plantas denominadas de [PlantaSínteseExteriorAlteracoesAmpliacoesAIA.pdf](#)⁴ e [PlantaSínteseInteriorEquipamentoAlteracoesAmpliacoesAIA.pdf](#)⁵ com a representação, do que existe e de todos os elementos a concretizar no âmbito do projeto de ampliação da fábrica em apreço.

3. Esclarecer qual a necessidade de instalação do PT para abastecer a ETARI, atendendo que a ETARI (Estação de Tratamento de Águas Residuais) constitui uma instalação que já existe.

Na Figura 2.4, apresentada na resposta ao ponto A.1, é apresentada a localização do PT de apoio à ETARI, na qual se pode verificar que o PT está localizado em prédio diferente do estabelecimento industrial (Figura 2.7), inclusive que entre ambos existe o atravessamento

⁴ Planta que retrata as ampliações do projeto objeto de AIA no exterior das edificações.

⁵ Planta que retrata as ampliações do projeto objeto de AIA no interior da nave industrial.

de uma estrada camarária.

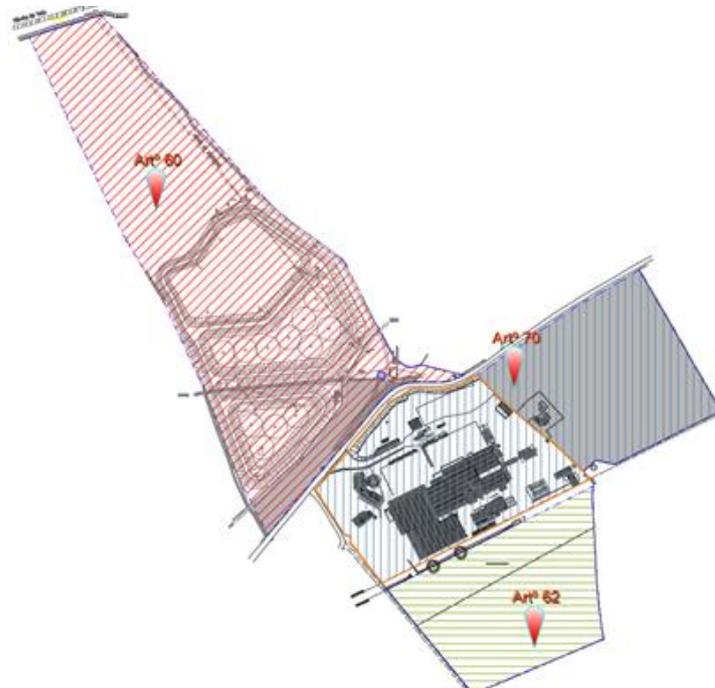


Figura 2.7 – Identificação da delimitação dos prédios

A CONESA PORTUGAL, S.A., tendo necessidade de proceder à adequação da sua rede elétrica e consolidar o abastecimento elétrico, na sua unidade fabril, como na ETARI, surgiu a necessidade durante o ano de 2016 de apresentar um pedido de alteração do projeto elétrico junto da DGEG.

Desta necessidade resultou da necessidade de:

- Apresentar um projeto de alteração do PT e da rede de alimentação para a unidade fabril;
- Apresentar um projeto para a instalação de um PT autónomo para servir de apoio à ETARI, tendo em conta que a ETARI se encontra em prédio autónomo e atravessado por estrada camarária.

Na Figura 2.8 é apresentado o extrato da Memória Descritiva do projeto Elétrico do PT da ETARI, realizado pela empresa Área Tecnológica, Lda. e que foi submetido à DGEG.



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. Generalidades

O presente estudo define as condições adequadas ao estabelecimento das instalações eléctricas de uma **Unidade Industrial de Transformação de Tomate**, localizada em **Montinho de Baixo**, freguesia e concelho de **Mora**, tendo requerido licenciamento a empresa **Conesa, Portugal, S.A.**

As instalações com base num Posto de Transformação CB, destinado à **ETARI** – Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais - da Unidade Industrial, situadas em **parcela autónoma e individualizada**, tendo por objectivo a alimentação dos equipamentos e instalações de utilização das três lagoas da ETARI.

No presente projeto será também reflectido o ponto de fronteira da instalação de serviço público com a instalação de serviço particular nomeadamente na instalação de um apoio de fim de linha transição aérea/subterrâneo em Média Tensão, conforme indicações transmitidas pelo distribuidor/concessionário do SEP, mediante comunicação e reuniões técnicas estabelecidas previamente no local.

Figura 2.8 – Extrato da Memória Descritiva do projeto Elétrico do PT da ETARI

Em anexo apresenta-se cópias para:

- PT do Estabelecimento:
 - Pedido de vistoria à DGEG no ficheiro denominado de 2019-07-22_CON_M_OF_DGEG_PTFabrica\$PedidoVistoria.pdf;
 - Certificado de Exploração emitido pela DGEG no ficheiro denominado de 2019-08-23_CON_M_CertificadoExploracao_PTFabrica.pdf;
 - Autorização de exploração no ficheiro denominado de SP_DGEG_PT_EPA.2059_2014-03-03_CON_M_LicencaExploracaoInstalacoesEletricas\$UnidadeFabril.pdf.
- PT da ETARI:
 - Aprovação do projeto pela DGEG no ficheiro denominado de 2016-06-02_PTETARI_AprovacaoProjetoEletricoProcessoEPA5540.pdf;



- Autorização de exploração no ficheiro denominado de SP_DGEG_PT_EPA.5540_2017-06-01_CON_M_LicencaExploracaoInstalacoesEletricas\$ETARI.pdf.

4. Relativamente à descrição das atividades do processo de fabrico, deve ser apresentada em detalhe uma descrição das operações unitárias envolvidas, incluindo listagem com identificação e quantificação de todas as máquinas e/ou equipamentos de processo associados a cada etapa e/ou linha de fabrico, indicação das respetivas capacidades horárias e demais características técnicas.

Descrição das operações unitárias

No estabelecimento existem duas linhas de produção, cada uma associada a uma tipologia de produto, a saber:

- Uma linha associada à produção dos concentrados de tomates;
- Uma linha associada à produção dos Cubos e pelado de tomate.

Em anexo são apresentadas as **descrições do processo fabril**, ficheiros denominados de:

- 2015-05-18_CON_M_DescricaoProcessoConcentradoTrituradoAssetico_IT-12.Rev01.pdf;
- 2015-05-18_CON_M_DescricaoProcessoConcentradoTrituradoLatas_IT-13.Rev01.pdf;
- 2015-05-15_CON_M_DescricaoProcessoCubosAsseticos_IT-15.Rev01.pdf;
- 2015-05-15_CON_M_DescricaoProcessoCubosLatas_IT-16.Rev01.pdf;
- 2015-05-19_CON_M_DescricaoProcessoTemperadosLatas_IT-25.Rev01.pdf.

Fluxogramas do processo fabril

Em anexo são apresentados os **fluxogramas do processo fabril**, ficheiros denominados de:

- 2020-03-20_CON_M_FluxogramaConcentradoAssetico_Rev07.pdf;
- 2020-03-20_CON_M_FluxogramaConcentradoLatas0.5-1Kg_rev07.pdf;
- 2020-03-20_CON_M_FluxogramaCubosAssetico_Rev07.pdf;
- 2020-03-20_CON_M_FluxogramaCubosPeladosLatas3-5Kg_Rev07.pdf;
- 2020-03-20_CON_M_FluxogramaConcentradoLatas3-5Kg_Rev07;
- 2020-03-20_CON_M_FluxogramaConcentradoTemperadoLatas3-5Kg_Rev08.pdf;



– 2020-03-20_CON_M_FluxogramaTomateFrescoTemperadoLatas3-5Kg_Rev08.pdf.

Listagem com identificação e quantificação de todas as máquinas e/ou equipamentos

Em anexo é apresentada a **listagem** com identificação e quantificação de todas as **máquinas e/ou equipamentos do estabelecimento**, denominado de MD.II.16.ListagemMaquinasEquipamentos.pdf.

Na lista apresentada, estão identificadas as respetivas capacidades horárias e demais características técnicas que nos foi possível identificar. Recordamos que muitos dos equipamentos são antigos, alguns com mais de 20 anos, e para os quais não existem placas com características, nem manuais que apresentem essa informação.

5. Deve ser apresentada uma explicitação detalhada relativamente à determinação da capacidade de processamento de tomate, bem como do valor de capacidade instalada de produção de produto final/acabado (referenciado ao standard 28/30 Brix, e efetuando uma comparação com o valor determinado da capacidade de produção considerando a gama de produtos finais, numa média dos últimos 5 anos). Devem ainda ser referenciados os equipamentos que definem e/ou condicionam os valores de capacidade apresentados (e.g., capacidade dos evaporadores existentes na instalação, ou outros equipamentos que possam condicionar o valor de capacidade instalada)

No Quadro 2.1 é apresentada a capacidade instalada do estabelecimento para a **produção dos cubos e pelado de tomate**, que é definida pela capacidade teórica de **linha de escolha ORIPA**, tendo em conta que a capacidade instalada desta instalação é definida por esta etapa limitante.

Quadro 2.1 - Linha de produção dos cubos e pelado de tomate - Capacidade instalada

DENOMINAÇÃO DO EQUIPAMENTO	UNIDADES	CAPACIDADE INSTALADA [TOMATE FRESCO] ANTES ALTERAÇÕES	CAPACIDADE INSTALADA [TOMATE FRESCO] APÓS ALTERAÇÕES	OBSERVAÇÕES
Linha de produção dos cubos e pelado de tomate	t/dia	400	500	Esta Linha sofreu uma requalificação: - Reconversão da linha para a produção apenas dos produtos de cubos e pelado de tomate, deixando de ser produzidos Tomate triturado, passatas e Extruso. - Requalificação da linha de cubos com a instalação de uma peladora nova de maior capacidade.
TOTAL	T/DIA	400	500	AUMENTO DE 25 %

No Quadro 2.2 é apresentada a capacidade instalada do estabelecimento para a **linha de**

produção dos concentrados de tomates, que é definida pela capacidade teórica de cada evaporador⁶, tendo em conta que a capacidade instalada desta instalação é definida por esta etapa limitante.

Quadro 2.2 - Linha de produção dos concentrados de tomates - Capacidade instalada

DENOMINAÇÃO DO EQUIPAMENTO	UNIDADES	CAPACIDADE INSTALADA [TOMATE FRESCO] ANTES ALTERAÇÕES	CAPACIDADE INSTALADA [TOMATE FRESCO] APÓS ALTERAÇÕES	OBSERVAÇÕES
EVAPORADOR "MANZINI MV - 660" - 1988	t/dia	700	700	
EVAPORADOR "CATELLI T90" - 1998	t/dia	1000	1200	Este evaporador T90 sofreu adaptações e a sua conjugação com os seguintes melhoramentos, aumentou a sua capacidade instalada; - Instalação do pré-aquecedor UHV (pré-aquecimento do sumo de tomate que alimenta o evaporador); - Instalação de uma 3ª Linha de escolha manual do tomate fresco para produção de concentrado de tomate e respetiva passadora; - Adaptação de equipamentos existentes.
EVAPORADOR "CATELLI T30" - 1983	t/dia	300	---	Este Evaporador sofreu um upgrade de capacidade de processamento no ano de 2010 , passando de designação de T30 para T45
EVAPORADOR "CATELLI T45" - 1983 + 2010	t/dia	---	500	Evaporador com origem no evaporador T30, tendo este sofrido um upgrade
TOTAL	T/DIA	2000	2400	AUMENTO DE 20 %

No Quadro 2.3 é apresentada a capacidade instalada do estabelecimento, relativamente à **quantidade de matéria-prima processada** (tomate Fresco) e à **quantidade de produto acabado produzido** (aferido ao concentrado de tomate com de 28-30º Brix), antes e após todas as alterações implementadas.

Quadro 2.3 - Capacidade instalada do estabelecimento, antes e após, alterações

UNIDADES	UNIDADES	CAPACIDADE INSTALADA ANTES ALTERAÇÕES	CAPACIDADE INSTALADA APÓS ALTERAÇÕES
Linha de produção dos concentrados de tomate			
Tomate Fresco	t/dia	2 000	2 400
Produto acabado	t/dia	300	460

⁶ Cada Evaporador tem uma capacidade instalada de evaporação do teor de água presente no tomate fresco



UNIDADES	UNIDADES	CAPACIDADE INSTALADA ANTES ALTERAÇÕES	CAPACIDADE INSTALADA APÓS ALTERAÇÕES
Concentrado tomate (28-30 Brix) ⁹		[2000/6]	[2400/5.2]
Produto acabado ¹⁰ Produtos tal e qual	t/dia	435	665
Linha de produção dos cubos e pelado de tomate			
Tomate Fresco	t/dia	400	500
Produto acabado Tomate em cubos (28-30 Brix)	t/dia	70 [400/6]	95 [500/5.2]
Produto acabado Produtos tal e qual ¹¹	t/dia	280 [400/1.4]	360 [400/1.4]
TOTAL [Soma das capacidades da Linha de produção dos concentrados de tomate e da Linha de produção dos cubos e pelado de tomate]			
Tomate Fresco	t/dia	2 400	2 900 ¹²
Produto acabado Tomate em cubos (28-30 Brix)	t/dia	370	555 ¹³
Produto acabado Produtos tal e qual	t/dia	715	1 025

Em relação à utilização de **fator de conversão** de tomate fresco para concentrado tomate aferido a 28-30 °Brix, diferente para antes e depois da alteração temos a referir:

- Aquando da emissão da licença Ambiental n.º 49/2007, o tomate fresco era descarregado dos camiões para tanques em betão de armazenagem, existindo desta forma uma armazenagem temporária que poderia ser de várias horas. Este procedimento levava a que na prática o tomate fresco fosse para os evaporadores com maior teor de água;
- Após a requalificação da descarga do tomate fresco, o estabelecimento procede ao processamento do tomate fresco em situação de “*just in time*”, ie, apenas é descarregado o tomate fresco à medida do seu processamento. Devido, atualmente, ao cultivo de variedades de tomate fresco com maiores teores de açúcar e maior brix⁷. Este procedimento e o tipo de espécie de tomate, tem levado a que o rendimento do processo tenha sido melhorado, passando de um fator de cerca de 6 para 5.2.

Em anexo apresentamos cópia das fichas do IFAP – Apoio específico à melhoria da qualidade do tomate para indústria para o ano de 2019.

Temos a informar, que tendo em conta a necessidade de dar resposta a este ponto e da necessidade de reconfirmação das capacidades instaladas no estabelecimento, foi criada

⁷ Tomate com maior brix, implica um tomate com menor teor de água

uma equipe de trabalho que incluiu os Administradores, o diretor Fabril, a Responsável pelo apoio ao controlo de Qualidade e Ambiente e a Ambialca, tendo sido reavaliadas e analisadas as duas linhas existentes no estabelecimento. Dessa avaliação e análise foram executadas os Quadros acima apresentados.

6. No que se refere à água utilizada na instalação, deve ser apresentada uma planta/peça desenhada com implantação da rede de distribuição de água na instalação, devendo na mesma serem claramente identificadas (e.g., usando traço de cor diferente) as diferentes origens de água utilizadas na fábrica (captação AC1, vala superficial AC2 e rede pública)

Em anexo é apresentada uma planta com implantação das redes de distribuição de água na instalação, diferenciadas por origens de água utilizadas [AC1, AC2 e AC3], denominada de PlantaSínteseRedeAbastecimentoÁgua.pdf.

Como complemento de informação, a seguir são apresentados os fluxogramas da água captada subterraneamente (AC1) (Figura 2.9), da água captada superficialmente (AC2) (Figura 2.10), da água tratada na ETA15 existente no estabelecimento (Figura 2.11), e da água potável (associada à captação da rede pública - AC3) (Figura 2.12).

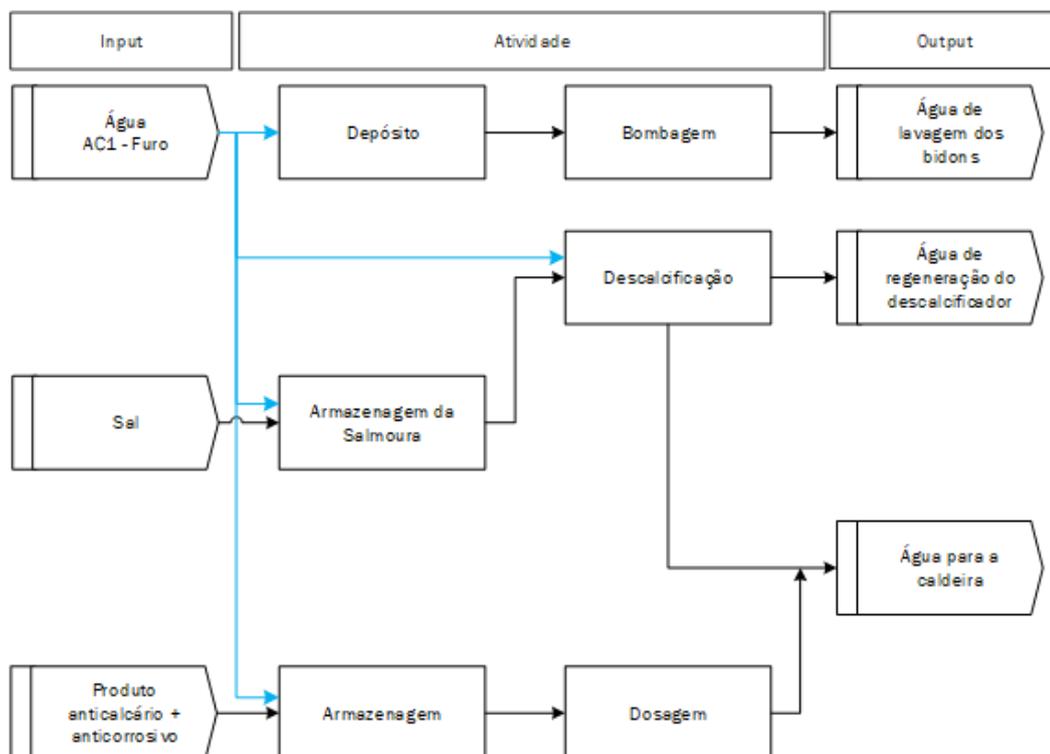


Figura 2.9 - Fluxograma da água captada subterrânea (AC1)

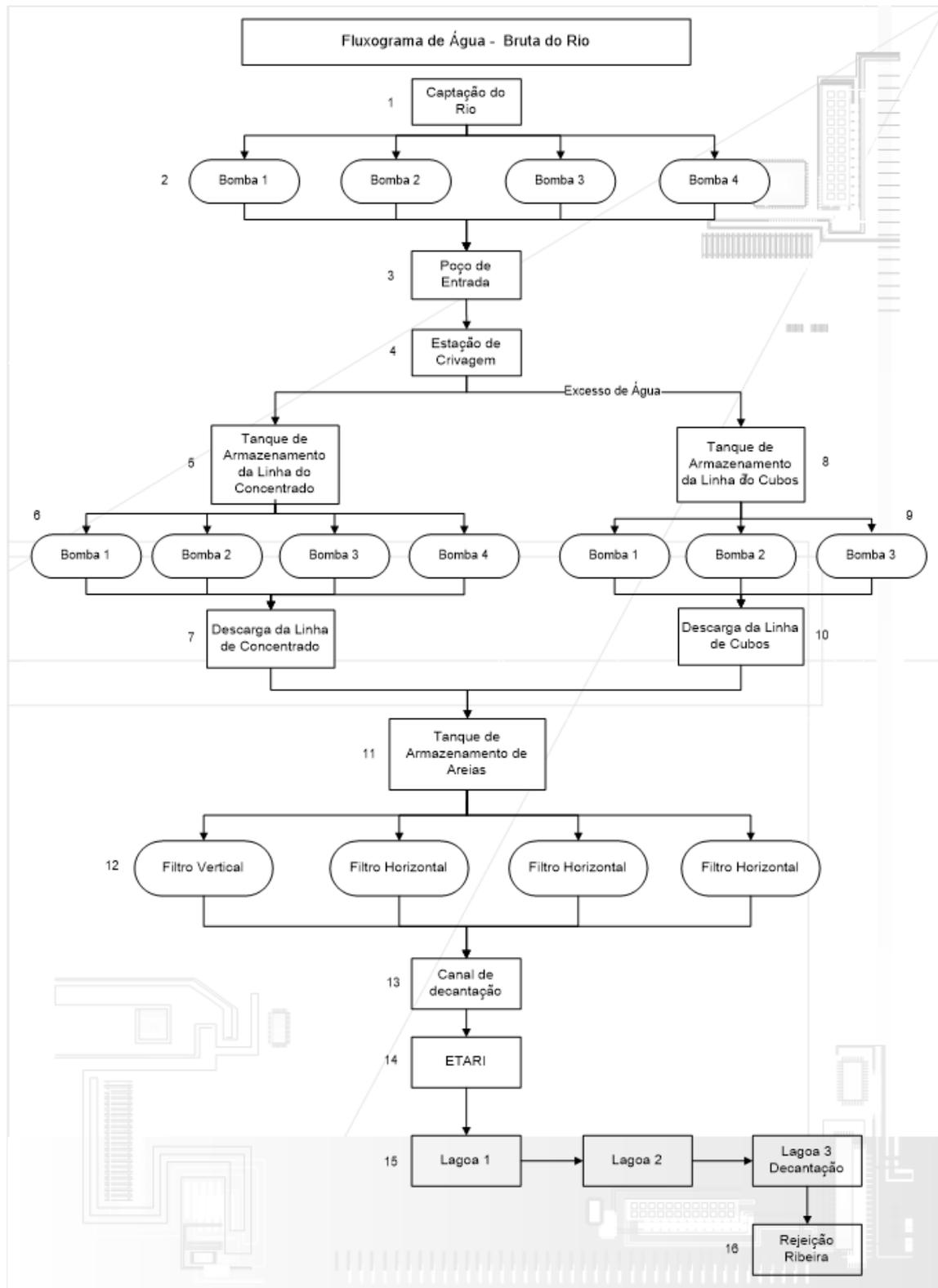


Figura 2.10 - Fluxograma da água captada superficialmente (AC2)

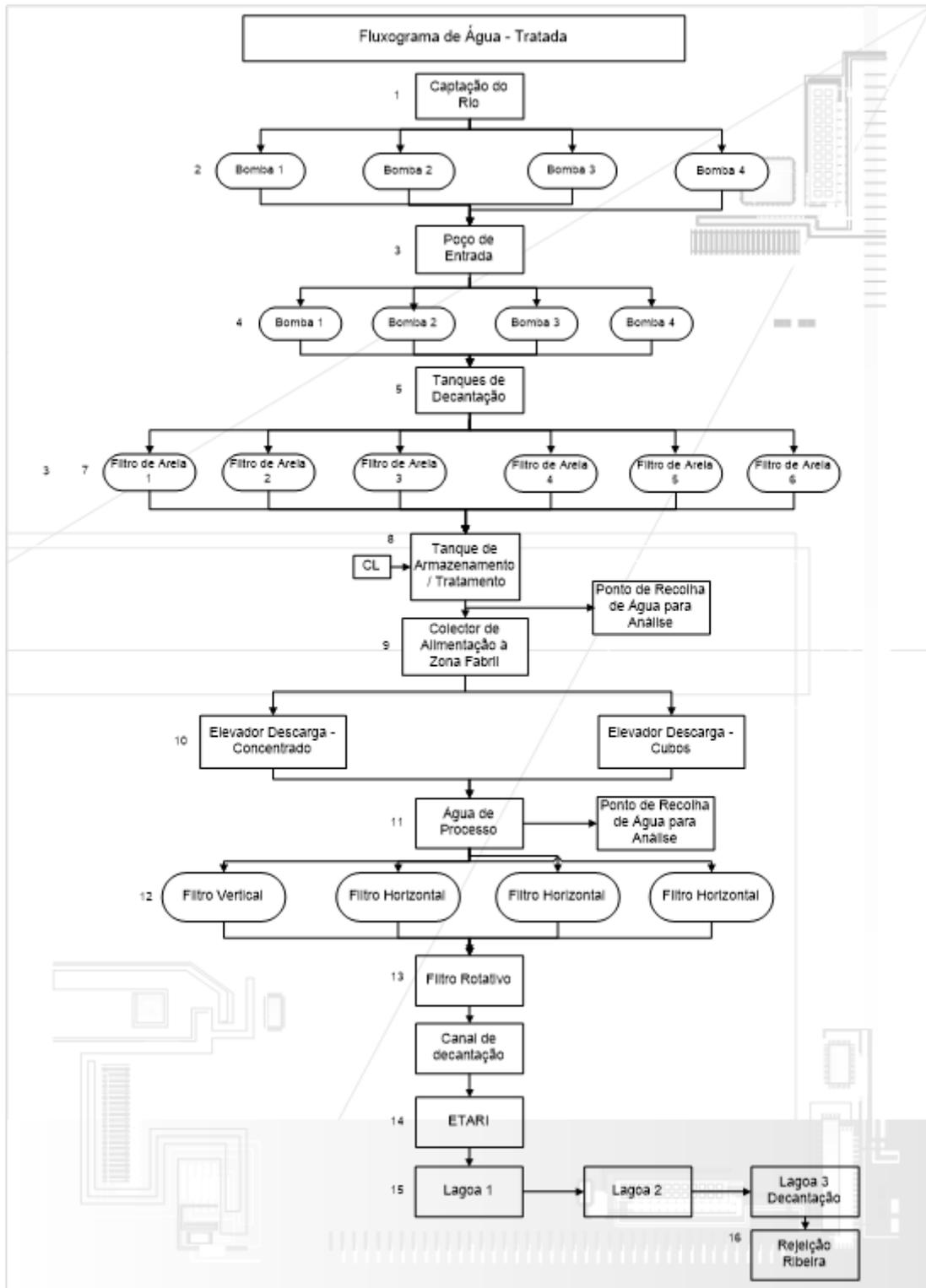


Figura 2.11 - Fluxograma da água tratada na ETA existente no estabelecimento (AC2)

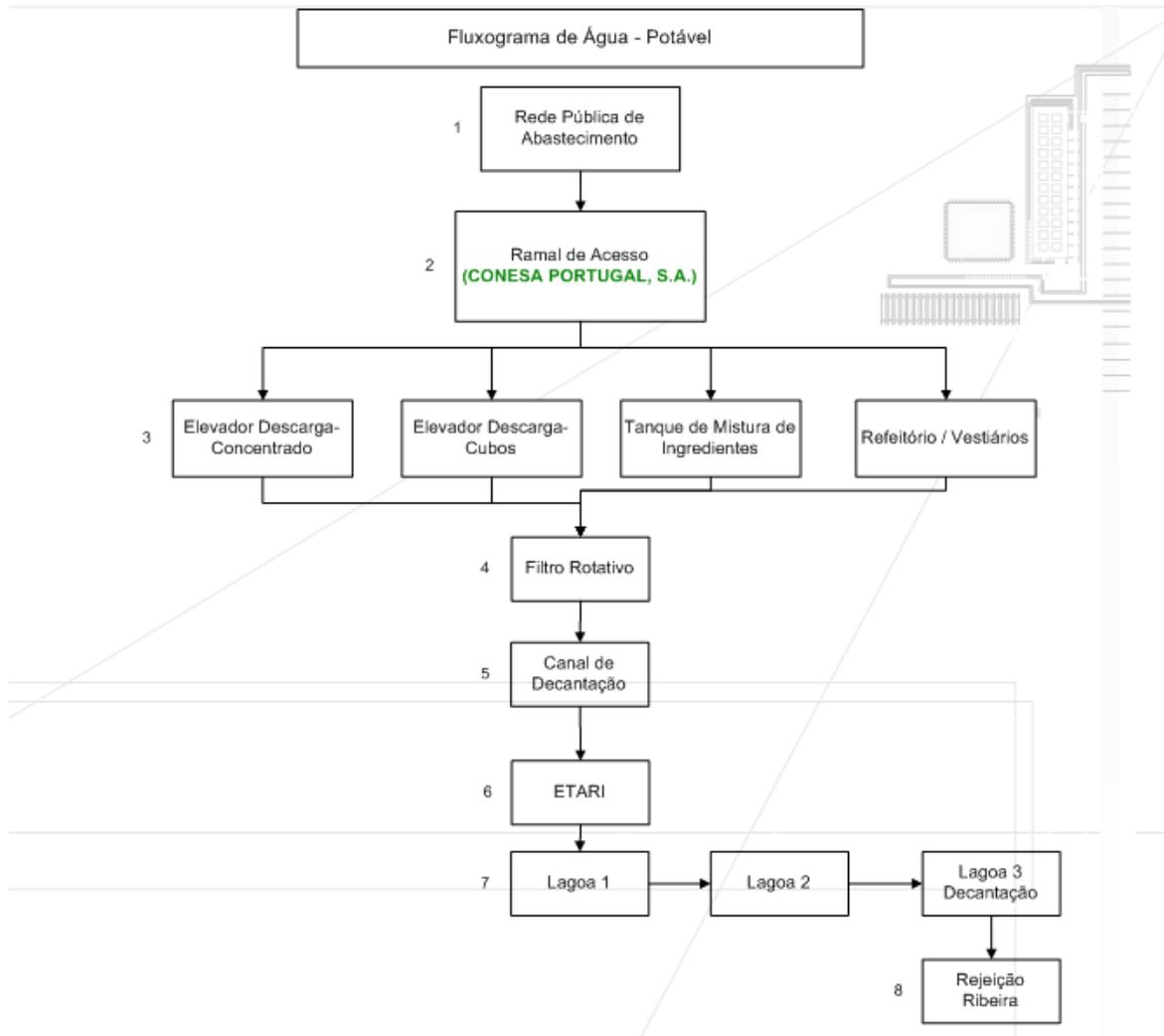


Figura 2.12 - Fluxograma da água potável (associada à captação da rede pública (AC3))

7. Apresentar uma planta com a implantação das redes de drenagem das águas residuais domésticas, das águas residuais industriais, das águas pluviais contaminadas e das águas pluviais não contaminadas da instalação. Na planta devem, ainda, estar identificados todos os by-pass da ETARI existentes, com indicação das condições de entrada em funcionamento dos mesmos. A planta deve ser devidamente legendada e apresentar a traço de cor diferente a rede de drenagem correspondente a cada tipologia/origem de águas.

Em anexo é apresentada uma **planta com implantação** das redes de drenagem de água residuais existente na instalação, diferenciadas por tipologia [domésticas, industriais, pluviais contaminadas e pluviais], no ficheiro denominado PlantaSínteseRedeÁguaResiduais01.pdf.

Em anexo é apresentada uma **planta com implantação** da rede de tratamento das águas residuais (ETARI), com identificação dos *by-pass*. Em termos de *by-pass*, temos a referir que existem e estão associados à possibilidade de esvaziamento das lagoas existentes na ETARI, no ficheiro denominado PlantaSinteseRedeAguaResiduais02.pdf.

8. Apresentar uma planta com a implantação da rede de distribuição de água da instalação, desde a origem (AC1, AC2 ou rede pública) até ao ponto de consumo, devendo o traçado da rede identificar qual a origem da água

Em anexo é apresentada uma **planta com implantação** das redes de distribuição de água na instalação, diferenciadas por origens de água utilizadas [AC1, AC2 e AC3] até ao ponto de consumo (ficheiro denominado PlantaSinteseRedeAbastecimentoAgua.pdf).

9. Esclarecer qual o consumo de água previsto na unidade industrial para o projeto em causa, com discriminação dos consumos associados às diferentes origens.

No Quadro 2.4 é apresentado o consumo anual de água, diferenciados por origens de água utilizadas [AC1, AC2 e AC3].

Quadro 2.4 - Consumo anual de água diferenciado por origens de água utilizadas [AC1, AC2 e AC3]

ANOS	AC1	AC2	AC3	TOTAL
2007	2 136 m ³ /ano	1 642 995 m ³ /ano	2 310 m ³ /ano	1 647 441 m ³ /ano
2008	1 172 m ³ /ano	1 618 722 m ³ /ano	2 070 m ³ /ano	1 621 964 m ³ /ano
2009	1 884 m ³ /ano	1 658 664 m ³ /ano	2 075 m ³ /ano	1 662 623 m ³ /ano
2010	2 217 m ³ /ano	1 961 313 m ³ /ano	4 007 m ³ /ano	1 967 537 m ³ /ano
2011	1 886 m ³ /ano	1 659 159 m ³ /ano	1 676 m ³ /ano	1 662 721 m ³ /ano
2012	1 612 m ³ /ano	1 416 141 m ³ /ano	3 726 m ³ /ano	1 421 479 m ³ /ano
2013	2 306 m ³ /ano	1 485 270 m ³ /ano	2 386 m ³ /ano	1 489 962 m ³ /ano
2014	917 m ³ /ano	1 692 504 m ³ /ano	2 284 m ³ /ano	1 695 705 m ³ /ano
2015	2 403 m ³ /ano	1 792 026 m ³ /ano	4 887 m ³ /ano	1 799 316 m ³ /ano
2016	2 786 m ³ /ano	1 879 119 m ³ /ano	3 463 m ³ /ano	1 885 368 m ³ /ano
2017	2 645 m ³ /ano	1 988 357 m ³ /ano	3 468 m ³ /ano	1 994 470 m ³ /ano
2018	1 214 m ³ /ano	1 797 489 m ³ /ano	2 971 m ³ /ano	1 801 674 m ³ /ano
2019	2 439 m ³ /ano	1 558 283 m ³ /ano	1 568 m ³ /ano	1 562 290 m ³ /ano
			VALOR MÁXIMO ANUAL	1 994 470 m³/ANO

No Quadro 2.5 é apresentado o consumo específico de água [somatórias das diversas origens: AC1, AC2 e AC3], por tonelada de tomate fresco processado.

Quadro 2.5 - Consumo específico de água por tonelada de tomate fresco processado



ANOS	SOMA DO CONSUMO DE ÁGUA	QUANTIDADE PROCESSADA DE TOMATE FRESCO	VOLUME ESPECÍFICO CONSUMO DE ÁGUA
2007	1 647 441 m ³ /campanha	80 493 t/campanha	20,5 m ³ /t
2008	1 621 964 m ³ /campanha	88 474 t/campanha	18,3 m ³ /t
2009	1 662 623 m ³ /campanha	106 924 t/campanha	15,5 m ³ /t
2010	1 967 537 m ³ /campanha	114 779 t/campanha	17,1 m ³ /t
2011	1 662 721 m ³ /campanha	105 824 t/campanha	15,7 m ³ /t
2012	1 421 479 m ³ /campanha	103 802 t/campanha	13,7 m ³ /t
2013	1 489 962 m ³ /campanha	84 820 t/campanha	17,6 m ³ /t
2014	1 695 705 m ³ /campanha	104 773 t/campanha	16,2 m ³ /t
2015	1 799 316 m ³ /campanha	140 544 t/campanha	12,8 m ³ /t
2016	1 885 368 m ³ /campanha	128 262 t/campanha	14,7 m ³ /t
2017	1 994 470 m ³ /campanha	156 409 t/campanha	12,8 m ³ /t
2018	1 801 674 m ³ /campanha	113 810 t/campanha	15,8 m ³ /t
2019	1 562 290 m ³ /campanha	129 403 t/campanha	12,1 m ³ /t
			15,6 m³/t

Em termos de aumento do consumo de água, devido à implementação do projeto, podemos pontar que a mesma será proporcional à quantidade do tomate fresco processado.

10. Descrever a solução implementada para o encaminhamento das águas residuais produzidas no parque de espera dos veículos de transporte de tomate (nomeadamente as escorrências provenientes das galeras) para a ETARI

Em anexo são apresentas dos seguintes documentos:

- **Memoria descritiva** com a descrição da solução proposta (ficheiro denominado de MemoriaDescritivaParqueViaturasDescargaTomate.pdf);
- **Planta de implantação** com a descrição da solução proposta (ficheiro denominado PlantasParqueViaturasDescargaTomate.pdf);
- **Planta de cortes** com a descrição da solução proposta (ficheiro denominado CortesParqueViaturasDescargaTomate.pdf).

11. Demonstrar que a capacidade de tratamento da ETARI existente é adequada, em termos de quantidade e de qualidade, face à implementação do projeto em avaliação

Em anexo é apresentada:

- **Memoria descritiva** do dimensionamento realizado pela empresa fornecedora na data da sua construção;

- **Planta e Cortes** da estação de Crivagem (ficheiro denominado de ETARI_EstacaoCrivagemPlantaCorte.pdf);
- **Planta de Cortes** dos taludes das lagoas da (ficheiro denominado de ETARI_PormenoresTaludeLagoas_1999.pdf);
- **Planimetria** da ETARI à data da sua construção;
- **Planta e pormenor** das lagoas de arejamento à data da sua construção;
- **Planta e pormenor** da lagoa de decantação à data da sua construção;

No Quadro 2.6 é apresentado o volume específico de produção de águas residuais por quantidade de tomate fresco processado durante a campanha, i.e., durante o processamento de tomate fresco.

Quadro 2.6 - Volume específico de produção de águas residuais por quantidade de tomate fresco processado durante a campanha

ANOS	SOMA DE VOLUME REJEITADO DURANTE AGOSTO E SETEMBRO	QUANTIDADE PROCESSADA DE TOMATE FRESCO	DIAS DE CAMPANHA	MÉDIA DIÁRIA TOMATE FRESCO	VOLUME ESPECÍFICO ÁGUA RESIDUAL
2007		80 493 t/campanha	61 dias campanha	1 320 t/dia	0,0 m ³ /t
2008	963 789 m ³ /campanha	88 474 t/campanha	62 dias campanha	1 427 t/dia	10,9 m ³ /t
2009	942 322 m ³ /campanha	106 924 t/campanha	64 dias campanha	1 671 t/dia	8,8 m ³ /t
2010	1 234 201 m ³ /campanha	114 779 t/campanha	63 dias campanha	1 822 t/dia	10,8 m ³ /t
2011	848 212 m ³ /campanha	105 824 t/campanha	73 dias campanha	1 450 t/dia	8,0 m ³ /t
2012	718 331 m ³ /campanha	103 802 t/campanha	59 dias campanha	1 759 t/dia	6,9 m ³ /t
2013	605 764 m ³ /campanha	84 820 t/campanha	65 dias campanha	1 305 t/dia	7,1 m ³ /t
2014	718 331 m ³ /campanha	104 773 t/campanha	75 dias campanha	1 397 t/dia	6,9 m ³ /t
2015	624 040 m ³ /campanha	140 544 t/campanha	73 dias campanha	1 925 t/dia	4,4 m ³ /t
2016	894 706 m ³ /campanha	128 262 t/campanha	69 dias campanha	1 859 t/dia	7,0 m ³ /t
2017	942 214 m ³ /campanha	156 409 t/campanha	73 dias campanha	2 143 t/dia	6,0 m ³ /t
2018	1 129 519 m ³ /campanha	113 810 t/campanha	60 dias campanha	1 897 t/dia	9,9 m ³ /t
2019	1 338 385 m ³ /campanha	129 403 t/campanha	61 dias campanha	2 121 t/dia	10,3 m ³ /t
				MÉDIA	7,5 m³/T

Pressupostos Utilizados:

- Fonte de informação – RAA elaborados pelo Estabelecimento
- Para o volume de água residual foi somado o volume rejeitado durante a campanha para cada ano.

Utilizando o volume específico de produção de águas residuais de 7.5 m³/t de tomate fresco



obtemos a estimativa do volume máximo de água residual, para um processamento de uma quantidade máxima de **2 900 t⁸ de tomate fresco**, de **21 650 m³/dia**;

Para demonstrar que a capacidade de tratamento da ETARI existente é adequada, em termos de **quantidade** e de **qualidade**, face à implementação do projeto em avaliação dimensionamento da ETARI, utilizaram-se os seguintes dados e pressupostos:

- Volume 1^o lagoa de arejamento – 21313 m³;
- Volume 2^o lagoa de arejamento – 43630 m³;
- Volume da lagoa de decantação - 49542 m³;
- Temperatura da água residual – 20 °C;
- CBO₅ entrada – 250 mg/L (valor Estimado);
- CBO₅ saída – 25 mg/L;
- Caudal máximo diário a tratar – 21 650 m³;
- K₂₀ – 1.4
- $CBO_{saída} = \frac{CBO_{entrada}}{(1+K \times TRH)}$;
- $TRH = \frac{V}{Q}$ – *Tempo de retenção hidráulico* ;
- 1^o Lagoa de arejamento:
 - $TRH = \frac{21\ 313}{21\ 650} = 0.98 \text{ dias}$;
 - $CBO_{saída} = \frac{250}{(1+1.4 \times 0.98)} = 105 \text{ mg/L}$
- 2^o Lagoa de arejamento:
 - $TRH = \frac{43\ 630}{21\ 650} = 2.02 \text{ dias}$;
 - $CBO_{saída} = \frac{137}{(1+1.4 \times 2.02)} = 28 \text{ mg/L}$
- Lagoa de decantação:

Para a decantação foi considerado um rendimento na redução em CBO₅ na ordem dos 20 %, sendo um valor perfeitamente aceitável.

⁸ Cálculos efetuados: Soma da capacidade em produto convertido em 28/30 °Brix da Linha de concentrados de tomate e da Linha de cubos e pelado de tomate multiplicado pelo fator de 5.2 à (460+95) x 5.2 x 7.5 = 21 650 m³

$$- CBO_{saída} = 28 \times (100\% - 20\%) = 22 \text{ mg/L}$$

Assim verifica-se que a **ETARI atual se encontra no limite da sua capacidade de tratamento** para a capacidade instalada após projeto.

O estabelecimento tem previsto proceder a breve prazo à implementação de melhorias na ETARI para que a mesma possa fazer face a imprevistos, que passam pela instalação de mais 2 arejadores de superfície na lagoa arejamento n.º 1 e pela instalação de mais um tamisador para reforçar os 3 tamisadores afetos às linhas de reutilização de água residual.

Aqui acresce que até à data o estabelecimento tem utilizada uma capacidade efetivada face à capacidade instalada⁹ pós projeto na ordem dos 74 %.

12. Descrever o sistema de retenção implementado para prevenir a existência de interrupções de funcionamento na ETARI, nomeadamente aquando da ocorrência de falhas no tratamento, uma vez que as águas residuais não têm a qualidade adequada para descarga no meio recetor

Até à data não existe qualquer sistema de retenção implementado para prevenir a existência de interrupções de funcionamento na ETARI, nomeadamente aquando da ocorrência de eventuais falhas no tratamento e as águas residuais não têm a qualidade adequada para descarga no meio recetor.

No Quadro 2.7 é apresentada a lista de avarias/falhas possíveis de ocorrerem na ETARI.

Quadro 2.7 - Lista de avarias e falhas possíveis de ocorrerem na ETARI

LISTAGEM DE AVARIAS	CONSEQUÊNCIAS	MEDIDA MINIMIZADORA
Avaria nos tamisadores afetos à reutilização da água residual [Estação de Crivagem]	Não interfere com a reutilização da água residual apenas tem consequência o uso de uma água residual mais carregada em teor de sólidos; <i>Nota: A reutilização da água pode funcionar neste estado por um período máximo de 24 horas</i>	O estabelecimento tem sempre em stock motores elétricos para poder fazer a sua substituição em campanha <i>Nota: A substituição de um motor elétrico tem uma duração média de 2 horas</i> Se for o tambor fissurado ou perfurado, a manutenção procede à soldadura de chapa perfurada que se encontra em stock. <i>Nota: A reparação do tambor tem uma duração média de 1 hora</i>
Avaria do tamisador vertical da água residual que vai para as Lagoas [Estação de Crivagem]	Ausência da remoção de sólidos presentes na água residual	O estabelecimento tem sempre em stock motores elétricos para poder fazer a sua substituição em campanha

⁹ Valor máximo de 2143 (valor máximo da coluna Média Diária Tomate Fresco da tabela apresentada acima denominada de "Volume específico de produção de águas residuais por quantidade de tomate fresco processado durante a campanha" a dividir por 2 900 t

LISTAGEM DE AVARIAS	CONSEQUÊNCIAS	MEDIDA MINIMIZADORA
	Aumento da Carga orgânica a degradar presente na água residual Os sólidos serão separados na 1ª lagoa por decantação e degradação biológica	<i>Nota: A substituição de um motor elétrico tem uma duração média de 2 horas</i>
Avaria dos sistemas de bombagem de reutilização da água residual	Ausência da reutilização da água residual, com a consequência de uso de água de abastecimento como alternativa Aumento do volume de água residual a tratar na ETARI	O estabelecimento tem em todos os sistemas de bombagem a duplicação de bombagem, <i>ie</i> , existe sempre uma bomba de reserva
Avaria dos arejadores [Lagoas de arejamento]	Diminuição da quantidade de oxigénio disponível para a degradação biológica Potencia condições anaeróbias nas lagoas arejadas Diminuição da capacidade de tratamento, diminuindo o rendimento da ETARI	Disponibilizar de arejadores de reserva. Para a campanha de 2020 serão adquiridos e instalados mais 2 arejadores que servirão de reserva. Disponibilizar adição de coagulantes/floculantes para aumentar a eficiência de tratamento/decantação <i>Nota: A substituição de um motor elétrico tem uma duração média de 8 horas</i>
Avaria do Medidor de Caudal	Ausência de medição do volume descarregado na linha de água	Volume descarregado determinado por estimativa (uso do valor específico de volume de água residual por tonelada de tomate fresco processado dos últimos 3 anos)

Acresce que temos aqui de levar em conta o histórico dos últimos **20 anos de funcionamento da ETARI**, que nos quais existe incumprimentos muito esporádicos e mesmo estes incumprimentos estão abaixo do dobro do VLE.

13. Indicar a quantidade de águas residuais domésticas produzidas antes e após a implementação do projeto em avaliação (na época de campanha)

No Quadro 2.8 é apresentada a estimativa da quantidade de águas residuais domésticas produzidas antes e após alterações (na época de campanha).

Quadro 2.8 – Estimativa da quantidade de águas residuais domésticas produzidas antes e após alterações (na época de campanha)

ANO DE REFERÊNCIA	N.º TRABALHADORES EM CAMPANHA ¹⁸	CAPITAÇÃO ESTIMADA (L/DIA/TRABALHADOR) ¹⁹	QUANTIDADE DE ÁGUA RESIDUAL DO TIPO DOMÉSTICO
2009 [Antes projeto]	254	10	2.5 m ³ /dia
2018 [Depois projeto]	243	10	2.4 m ³ /dia

14. Esclarecer se existe tratamento através de separadores de hidrocarbonetos na instalação industrial. Deve também ser indicada qual a origem das águas residuais

adstrita a cada separador de hidrocarbonetos, assim como qual o encaminhamento e destino final das águas residuais tratadas após aqueles equipamentos

À presente data no estabelecimento apenas existe um separador de hidrocarbonetos que está afeto ao depósito de armazenagem/Posto de abastecimento de Gasóleo.

Para o separador de hidrocarbonetos são drenadas as águas pluviais contaminadas com origem da zona de abastecimento dos veículos.

As águas pluviais contaminadas após tratamento no separador de hidrocarbonetos são encaminhadas para tratamento na ETARI.

Na Figura 2.13 é apresentado o fluxograma genérico das águas pluviais.

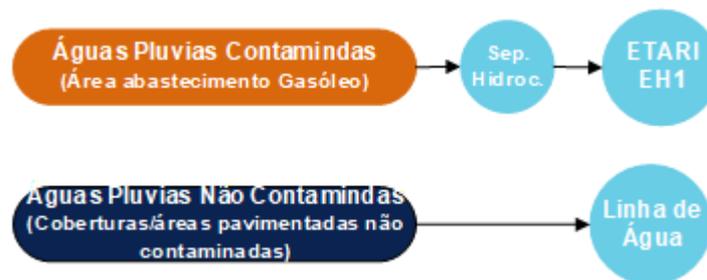


Figura 2.13 – Destino das águas pluviais do estabelecimento

15. Indicar, face ao aumento da capacidade de processamento, qual a quantidade total de águas residuais produzidas, discriminando os quantitativos reutilizados no processo e descarregados no meio recetor

Em termos de aumento da quantidade total de águas residuais produzidas devido ao aumento da capacidade instalada, deve ser observada a resposta dada no ponto A.11 “*Demonstrar que a capacidade de tratamento da ETARI existente é adequada, em termos de quantidade e de qualidade, face à implementação do projeto em avaliação*”.

Em termos de aumento da produção da quantidade de água residual podemos apontar que a mesma será proporcional à quantidade do tomate fresco processado.

Em termos de quantitativos reutilizados de água residual, o estabelecimento não dispõe de medidor de caudais associado a cada reutilização.

Podemos de futuro proceder à estimativa da quantidade de água residual reutilizada em cada circuito com o registo do número de horas de funcionamento de cada bomba



multiplicando pelo caudal de bombagem¹⁰.

16. Apresentar planta cotada com a implantação do projeto, por forma a demonstrar que se encontra salvaguardada a faixa de servidão administrativa de domínio hídrico

Em **Anexo** é apresentada a planta cotada (denominada de PlantaFaixaServidaoAdministrativaDominioHidrico.pdf) com a implantação do projeto por forma a demonstrar que se encontra **salvaguardada a faixa de servidão administrativa do domínio hídrico**.

17. Indicar qual é o acréscimo de área impermeabilizada, resultante da implementação das obras de alteração/ampliação

Com a implementação do projeto teremos um acréscimo de área impermeabilizada¹¹ de 29 466.25 m², que corresponde a um aumento de 130 %.

Em termos de área impermeabilizada, à data da emissão da LA n.º 49/2007, existia cerca de 22 500.00 m² (valor descrito no formulário do PCIP).

Recomenda-se a leitura da resposta ao ponto A.1 “descrever detalhadamente as características das intervenções de alteração e de ampliação a realizar, no âmbito da concretização do projeto”, do presente documento, no qual são discriminadas as áreas impermeabilizadas por obra de alteração/ampliação.

18. De modo a possibilitar a perceção da localização da pretensão em SIG, disponibilizar a informação da delimitação da área de implantação do projeto georreferenciada, contendo as componentes do projeto, em formato “shapefile” (ESRI) no sistema de coordenadas oficial de Portugal Continental PT-TM06ETRS89 (EPSG:3763).

Em anexo é apresentado o ficheiro com a informação da delimitação da área de implantação do projeto em análise, em formato “shapefile” no sistema de coordenadas oficial de Portugal continental PTTM06ETRS89.

B. Fatores Ambientais - Situação De Referência, Avaliação De Impactes, Medidas De Minimização, Planos De Monitorização

¹⁰ Caudal obtido no manual e respetiva características de funcionamento

¹¹ Soma das áreas afetadas apenas a áreas impermeabilizadas (não está contabilizada a áreas afetadas a construções e edifícios, nem foi contabilizada a área impermeabilizada das lagoas que se encontram revestidas por tela)



B.1 Recursos Hídricos

B.1.1 Caracterização da situação de referência

1. Indicar se está ativa ou inativa a captação subterrânea com o n.º de processo ID 41868, em nome de SOPRAGOL -SOCIEDADE DE INDUSTRIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS, SA (no extinto sistema de licenciamento SiLARHTe). Caso esta captação esteja em funcionamento, indicar o caudal de exploração e o volume anual extraído

À presente data o estabelecimento apresenta apenas uma captação subterrânea titulada pelo título CP009808.2015.RH5.

Assim confirmamos que a captação identificada com ID 41868 encontra-se inativa.

2. Justificar a manutenção da exploração de um furo (ref.ª de Processo, 450.10.02.02.011869.2015.RH5 e Ref.ª de título, CP009808.2015.RH5) com uma bomba instalada com 1 cv de potência, para captar 3 000 m³/ano, quando este volume, que representa 0,15 % do volume captado na captação superficial na ribeira da Raia (Ref.ª49/2007 (LA) - AC2) –coordenadas: X = -418,56 e Y = -78578,66; PT-TM06-ETRS89), podia ser captado nesta mesma captação superficial

O fornecimento de água superficial associada ao **AC2** (Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia) é realizada apenas durante o período da campanha, para a qual são instalados os meios de extração e bombagem na linha de água.

Fora desse período, o abastecimento é inexistente, bem como são removidos os meios de extração.

Assim considera o estabelecimento, que **não é viável** a utilização da captação superficial (AC2) fora do período da campanha.

Fora da campanha a quantidade de água necessária para uso industrial é muito inferior aquela necessária durante a campanha, pelo que se **torna adequado manter a captação subterrânea** (AC1) para usos industriais, em vez de utilizar água proveniente da rede pública (AC3), que consideramos que deve ter usos mais nobres (consumo humano).

3. Apresentar a estimativa do nível freático de âmbito local, com base na informação constante nos Relatórios Técnicos de Sondagem das captações do proponente

No Quadro 2.9 são apresentadas as medições do nível piezométrico apresentado no relatório de execução do furo.



Quadro 2.9– Níveis Piezométricos do Furo

DENOMINAÇÃO	NÍVEL ESTÁTICO	NÍVEL DINÂMICO	OBSERVAÇÕES
AC1	8.0 m	Não determinado	Furo realizado em abril de 2000. Profundidade alcançada de 67 m

A seguir é apresentado extratos do relatório final do furo realizado pela empresa AZENHA em abril de 2000.

2 - LOCALIZAÇÃO E DATA DOS TRABALHOS

Este trabalho corresponde á licença prévia para obras de pesquisa e eventual captação de águas subterrâneas Nº 248/2000-DAC.

A localização dos trabalhos efectuados é, em linhas gerais, a seguinte:

- CARTA TOPOGRÁFICA MILITAR 1:25000 ----- 394
- COORDENADA ----- M = 574.200
- COORDENADA ----- P = 4312.50
- COTA APROXIMADA ----- 72 m
- LOCAL ----- Montinho de Baixo
- FREGUESIA ----- Mora
- CONCELHO ----- Mora
- DISTRITO ----- Évora

E foi efectuada nas seguintes datas:

- INÍCIO DOS TRABALHOS ----- 00/04/03
- CONCLUSÃO DOS TRABALHOS ----- 00/04/14

- NÍVEL HIDROESTÁTICO ----- 8 m
- CAUDAL OBTIDO EM AR DIRECTO ----- 1000 l/h

4 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

4.1 - Em função dos trabalhos realizados e dos resultados obtidos aconselhamos as seguintes condições de exploração:

- CAUDAL DE EXTRACÇÃO ACONSELHÁVEL ----- 20000 l/dia
- COLOCAÇÃO DO RALO DA BOMBA ----- 60 m
- COLOCAÇÃO DO DISPOSITIVO
GUARDA NÍVEL ----- 58 m

Figura 2.14 - Extratos do relatório final do furo realizado pela empresa AZENHA em abril de 2000



4. Apresentar medição do nível hidrostático atual nas captações do proponente e compará-las com as medições do nível hidrostático, quando da realização do ensaio de caudal, após a execução dos furos, as quais constam nos respetivos relatórios técnicos de sondagem

Em termos de medição do nível piezométrico de âmbito da única captação subterrânea existente no estabelecimento temos a informar:

- Tendo em conta que o furo (antigo) não está preparado para poder receber sonda de medição de níveis piezométricos, teria de existir intervenções no mesmo; e
- Tendo em conta os consumos de água captada muito reduzidos durante o ano.

Até à data não foi considerado que a execução da referida intervenção resultasse numa mais valia.

5. Corrigir a classificação de vulnerabilidade, apurada através do método EPPNA, para V3 - Aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial, a que corresponde o nível de risco Alto

A geologia subjacente à área de Projeto, constituída predominantemente por material aluvionar e por terraços fluviais terá, com elevada probabilidade, elevada permeabilidade. Adicionalmente, está-se na presença de uma morfologia bastante suave e com reduzido diferencial de cotas entre a área de implantação do Projeto e a linha de água a norte.

Estes dois aspetos sugerem a existência de ligação hidráulica entre as águas subterrâneas e as águas superficiais da ribeira da Raia.

Em sentido contrário, destacam-se outros dois aspetos. A saber: 1) a inexistência de nascentes cartografadas no leito ou na margem da ribeira da Raia, nomeadamente na carta militar do CigeoE à escala 1:25.000 e na carta geológica do LNEG à escala 1:50.000; 2) Os valores de condutividade elétrica medidos na água da ribeira da Raia em junho de 2018. Em 11 km de extensão da ribeira da Raia (entre os pontos de amostragem SUP1 e SUP3 constantes no Relatório Síntese do EIA) a condutividade elétrica mantém-se praticamente constante, variando apenas 6 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Caso existissem “olhos de água” neste troço da ribeira da Raia, seria expectável que a condutividade elétrica aumentasse para jusante de forma mais notória.

Considera-se assim possível estar-se na presença de “aquíferos em sedimentos não consolidados com ligação hidráulica com a água superficial, a que corresponde o nível de



risco Alto”, ainda que se considere que esta classificação tem associada elevada incerteza.

B.1.2. Avaliação de impactes

1. Reavaliar os impactes na qualidade das águas subterrâneas, durante a fase de construção, resultantes das seguintes ações:

- a) Destruição da estrutura do solo, motivada pelas escavações e movimentações de terras, com consequente aumento da taxa de infiltração e diminuição da capacidade de filtração solo
- b) Infiltração das escorrências de águas pluviais contaminadas no solo, tendo em conta a alta permeabilidade das formações litológicas subjacentes
- c) Eventual interseção do nível freático
- d) Eventuais ocorrências de derrames de contaminantes e da escorrência de águas pluviais contaminadas, com consequente entrada direta dos contaminantes no sistema aquífero aluvionar

De acordo com o relatório de sondagem do furo vertical existente na área de Projeto, nos metros mais superficiais são intersetadas cascalheiras grosseiras (0-6 m), cascalheiras médio-grosseiras argilosas (6-12 m) e argilas (12-25 m). Considerando esta sequência representativa da totalidade da área intervenção do Projeto, tem-se que as escavações (pouco profundas) e as movimentações de terras, não alterarão de forma significativa a reduzida capacidade de filtração do solo, diminuindo-lhe, contudo, a sua espessura em áreas diminutas. Classifica-se assim este impacte como: **negativo, direto, de magnitude reduzida, local, certo, reversível, temporário** (durante o período de obras), **imediate e não mitigável**. Em suma, classifica-se este impacte como (muito) **pouco significativo**.

De acordo com o Projeto, as águas pluviais eventualmente contaminadas são encaminhadas para a ETARI, não se infiltrando no solo. A resposta à questão A.7. do presente Aditamento complementa esta questão em termos cartográficos, com a representação esquemática da rede de drenagem de águas pluviais.

Ainda de acordo com o Projeto, não se encontram contempladas escavações profundas que possam intersetar o nível freático. Classifica-se assim este impacte como: **negativo, direto, de magnitude reduzida, local, improvável, temporário** (durante o período de obras),



imediatos e mitigáveis. Em suma, classifica-se este impacto como (muito) **pouco significativo a nulo.**

As “eventuais ocorrências de derrames de contaminantes e da escorrência de águas pluviais contaminadas, com consequente entrada direta dos contaminantes no sistema aquífero aluvionar”, atendendo aos procedimentos internos da empresa respeitantes às questões ambientais, constituem eventos pouco prováveis. Ainda assim, caso ocorram constituirão impactos: **negativos, diretos, de magnitude reduzida a moderada** (dependendo do tipo e quantidade de substância contaminante e do tempo de resposta ao derrame), **locais, improváveis, irreversíveis, temporários, imediatos e mitigáveis.** Em suma, globalmente, atendendo à reduzida probabilidade de ocorrência, classifica-se este impacto como **pouco significativo.**

2. Reavaliar os impactos na quantidade das águas subterrâneas, durante a fase de exploração, tendo em conta as extrações de água e tendo em conta as respostas às questões nos pontos B.1.1.2 e B.1.1.4

Em 2016, o ano de maior consumo de água subterrânea da série temporal 2007-2019, o consumo de água subterrânea com origem no furo vertical AC1 cifrou-se em 2786 m³ (valor este, enquadrado no volume máximo autorizado no respetivo TURH). Adicionalmente, considerando os volumes captados no mês de maior consumo (mês de agosto), verifica-se que o caudal médio mensal é de apenas 0,3L/s.

De salientar que os consumos anuais de água de origem subterrânea exibem alguma variabilidade, com o menor consumo da série temporal 2007-2019, a acontecer no ano 2014 com um consumo anual de 917 m³.

Assim, mantém-se a classificação do impacto do consumo de água subterrânea no Relatório Síntese, ou seja, classifica-se o impacto como: **negativo, direto, de magnitude reduzida, local, certo, irreversível, permanente, imediato e não mitigável.** Em suma, classifica-se este impacto como **pouco significativo.**

3. Avaliar os impactos na qualidade das águas superficiais e subterrâneas, na fase de exploração, resultantes de derrames de produtos nocivos, nomeadamente, na zona de produção, zonas de armazenamento de matérias-primas e produto final e na ETARI.

A empresa, a operar nestas instalações há 55 anos (desde 1965), não tem histórico de derrames de produtos nocivos nem galgamentos de efluentes das lagoas da ETARI. O impacto de um derrame de produtos nocivos na qualidade das águas (superficiais e/ou



subterrâneas) é classificado como: **negativo, direto**, de **magnitude reduzida a moderada** (dependente do tipo e quantidade do produto em causa, dependente do tempo e eficácia da resposta ao evento e, dependente ainda do local do derrame), **local a regional, improvável, temporário, imediato a curto prazo e mitigável**. Em suma, classifica-se este impacto como **pouco significativo a significativo**.

4. Dado que no EIA é referido que o estado do reservatório de gasóleo é desconhecido (pág. 270 do Relatório Síntese), apresentar o resultado de peritagem no reservatório de gasóleo enterrado, para avaliação do seu estado de conservação e deteção de fugas. Consequentemente, devem ser reavaliados os impactes na qualidade das águas subterrâneas, durante a fase de exploração, resultantes da possibilidade de derrames com origem neste reservatório

Em anexo apresenta-se o **certificado de vitrificação** do depósito de armazenagem de gasóleo com denominação de DepositoGasoleo_CertificadoVitrificacaoDeposito2010.pdf.

Assim verifica-se que o depósito sofreu uma melhoria substancial com o revestimento interior da parede metálica, permitindo uma excelente estanquicidade do mesmo.

Tendo em consideração o estado de conservação do reservatório de armazenagem de gasóleo e a sua estanquicidade, considera-se muito reduzido o risco de fuga de gasóleo, por este motivo o impacto deste sobre a qualidade das águas subterrâneas, na fase de exploração é classificado como **negativo, direto**, de **magnitude reduzida a moderada** (dependente da quantidade do produto derramado), **local, improvável, reversível, temporário, imediato a curto prazo e mitigável**. Em suma, classifica-se este impacto como (muito) **pouco significativo**.

5. No que se refere à autorização para ocupação de uma área de logradouro, enquadrada em Reserva Ecológica Nacional (REN)-Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos (AEPR), de 5200 m², e tendo em conta o disposto na Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, que define as situações de usos ou ações compatíveis com os objetivos da REN e que carecem de parecer obrigatório e vinculativo da APA, deve ser demonstrado que não são colocadas em causa as funções associadas à tipologia REN – AEPR (n.º 3 da alínea d) da Secção II do Anexo I ao RJREN, na sua atual redação)

O PDM de Mora, bem como o respetivo Regulamento, encontram-se presentemente em revisão. A seguinte informação foi transmitida em 17 de abril do corrente ano pela Arqt.ª Ana Sofia Mendes, da Câmara Municipal de Mora, responsável pela revisão do referido



Plano:

- “(...)3 - Relativamente à cartografia de RAN e REN, informa-se que estão a ser alvo de alterações, que visam dar resposta às questões levantadas pelas entidades.
- 4 - Estão previstas eventuais desafetações de RAN e REN, na área da fábrica CONESA Portugal, S.A.(...)”

Face ao exposto prevê-se que com a publicação e aprovação da revisão do PDM de Mora, cuja conclusão está prevista “até ao fim do corrente semestre”, e com a resultante desafetação das áreas de REN na área de logradouro a interencionar, ficam ultrapassadas as eventuais incompatibilidades resultantes dos usos ou ações previstos no projeto.

6. Indicar as condições de inundabilidade da área de implantação das lagoas de arejamento e de decantação associadas ao tratamento das águas residuais provenientes da ETARI, assim como o risco de galgamento das lagoas e da estabilidade dos taludes em caso de ocorrência de cheia.

De acordo com consulta efetuada ao Sistema Nacional de Informação de Ambiente da Agência Portuguesa do Ambiente (consulta efetuada em abril de 2020), na área de implantação das lagoas bem como na sua envolvente próxima, não existem quaisquer marcas de cheia (Figura 2.15). De igual modo e, de acordo com a mesma fonte de informação, as lagoas não se encontram em zona com risco potencial significativo de inundação (Figura 2.16).

A informação constante no documento "Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações RH5A - Tejo e Ribeiras do Oeste" (APA, 2019) corrobora a informação acima indicada.

A existência a montante, na ribeira da Raia, da barragem do Gameiro, com uma capacidade útil de armazenamento de 1,3 hm³, contribui para a diminuição da probabilidade de ocorrência de cheia na área das lagoas e, caso a mesma aconteça, a capacidade de encaixe da barragem atenuará a severidade da mesma.

Por outro lado, não há registo histórico, nos 55 anos de exploração da fábrica, de que o nível da ribeira da Raia tenha subido acima da cota de localização da última lagoa da ETARI.

Ainda, de acordo com o histórico da empresa e ainda de acordo com o projeto industrial, não é expectável a ocorrência de galgamento das lagoas. Destaca-se o facto de, ao maior volume de armazenamento de efluente corresponderem meses de precipitação reduzida ou mesmo praticamente nula.

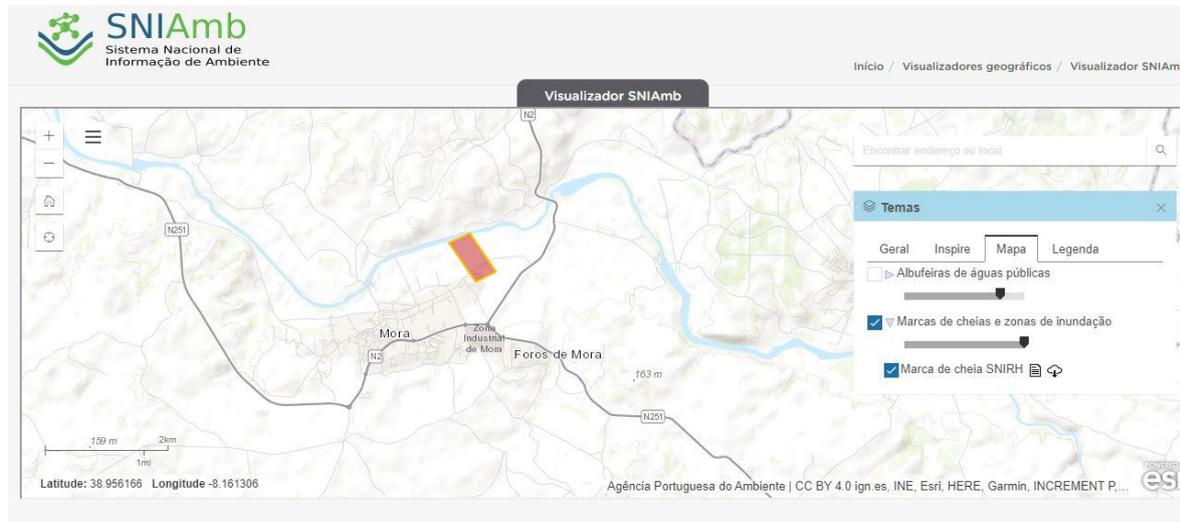


Figura 2.15 – Visualizador do SNIAmb (APA) na área de implantação do projeto, com o tema “Marca de Cheia SNIRH” ativado.

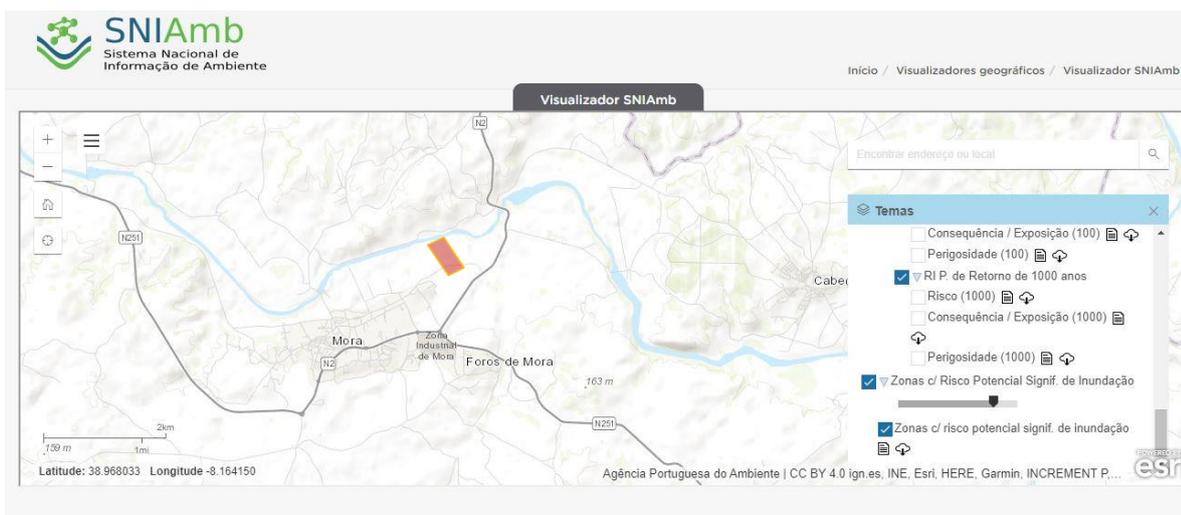


Figura 2.16 – Visualizador do SNIAmb (APA) na área de implantação do projeto, com o tema “Zonas com Risco Potencial Significativo de Inundação” ativado.

A pedido da **CONESA PORTUGAL, S.A.** junto da Associação de Regantes e Beneficiários do Vale de Sorraia, sobre a existência de informação sobre cotas de cheias junto do local do projeto, foi facultado o cenário 2 e respetiva planta denominada de “Anexo 2.5 - cenário 2 (cenário de operação para cheia milenária) - mapa de inundação” do Plano de Emergência Interno e Sistema de Alerta e Aviso da Barragem do Maranhão (TPF Planege, 2013)¹² (Figura

¹² Em anexo apresenta-se cópia em ficheiro denominado de Cheia_milenar_Mapa_inundação.pdf

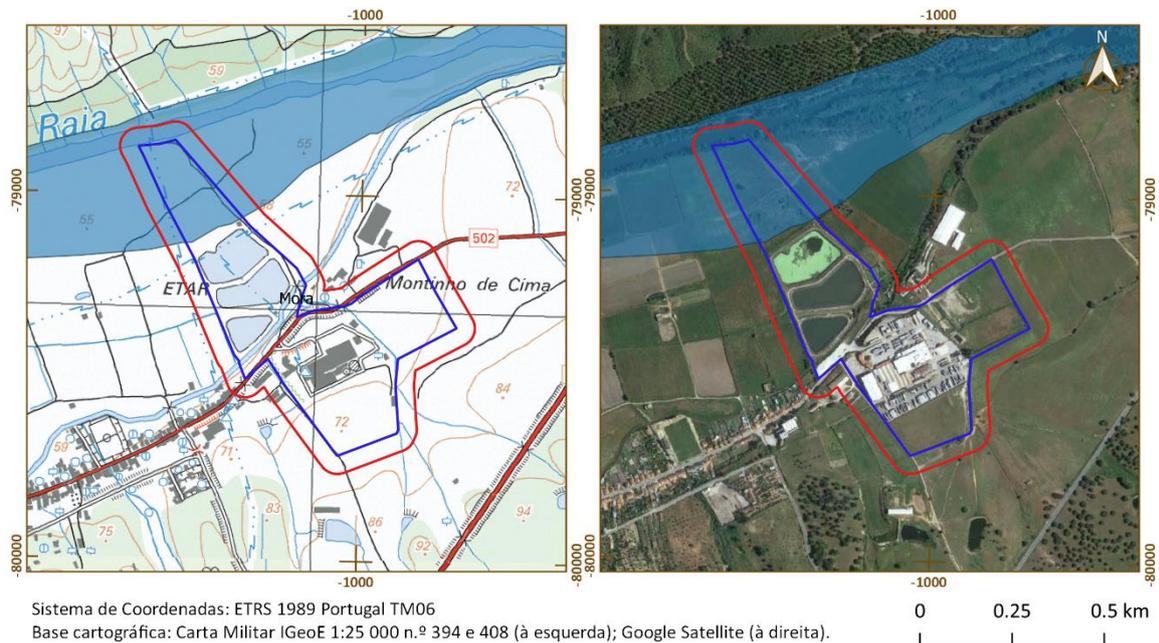
2.17).

Desta planta podemos verificar que o limite da cheia apenas atinge o sopé da lagoa de decantação de uma forma residual (Figura 2.18), pelo que pensamos que a probabilidade de cheias danificarem as lagoas será diminuta ou mesmo improvável.

Temos ainda de referir que as lagoas de tratamento apenas estão operacionais durante a época da campanha, e que fora deste período apenas apresentam um nível mínimo de água, por forma a que, as telas de impermeabilização não sofram danos.



Figura 2.17 - Extrato da planta Anexo 2.5 - cenário 2 (cenário de operação para cheia milenária) - mapa de inundação (Fonte: TPF Planege, 2013)



Legenda

- Projeto  Área de Estudo
 Limite da Propriedade  Cheia Milenária (Fonte: TPF Planege, 2013)

Figura 2.18 – Sobreposição da área de projeto com o limite da cheia milenária de acordo com o mapa de inundação (adaptado de TPF Planege, 2013)

B.1.3. Medidas de Minimização

1. Apresentar proposta de medidas efetivas de minimização de impactes, em resultado das reavaliações de impactes acima solicitadas.

De uma forma geral considera-se que as medidas já implementadas na unidade industrial da CONESA Portugal S.A. permitem a adequada salvaguarda dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos. Por outro lado, a maioria dos impactes negativos foram avaliados como pouco significativos, e os impactes potencialmente significativos foram considerados improváveis, pelo que se considera desnecessário prever medidas de minimização adicionais. Considera-se, no entanto, importante assegurar uma adequada monitorização dos aspetos quantitativos e qualitativos das águas subterrâneas associadas à captação AC1. Neste sentido, propõe-se a seguinte medida:

- MRHSb6 – Proceder às intervenções necessárias na captação AC1 que permitam a instalação/acesso a sonda de medição do nível freático (níveis hidrostáticos).



2. Apresentar proposta de eventual plano de monitorização da quantidade e da qualidade das águas subterrâneas.

Apresenta-se em anexo no documento denominado Anexo_PIMonit_RHSub.pdf uma proposta de Plano de Monitorização para os Recursos Hídricos Subterrâneos.

3. Apresentar um programa de medidas de prevenção de acidentes e de emergência na ETARI, com vista à proteção do meio recetor. O referido programa de medidas deve integrar as plantas finais das redes de drenagem de águas residuais, pluviais contaminadas ou outras afluentes à ETARI, nas quais devem estar identificados todos os by-pass existentes, com indicação das condições de entrada em funcionamento dos mesmos. O programa deve ainda contemplar um órgão de retenção para águas residuais indevidamente tratadas (cujo tratamento não atingiu o resultado adequado), com uma capacidade mínima correspondente a 10 horas de laboração, que possam vir a pôr em causa a qualidade das águas residuais tratadas. O programa deve também descrever o procedimento de atuação, caso seja atingido o volume máximo do referido órgão de retenção.

O referido programa de medidas deve integrar as plantas finais das redes de drenagem de águas residuais, pluviais contaminados ou outras afluentes à ETARI, nas quais devem estar identificados todos os by-pass existentes, com indicação das condições de entrada em funcionamento dos mesmos. O programa deve ainda contemplar um órgão de retenção para águas residuais indevidamente tratadas (cujo tratamento não atingiu o resultado adequado), com uma capacidade mínima correspondente a 10 horas de laboração, que possam vir a pôr em causa a qualidade das águas residuais tratadas. O programa deve também descrever o procedimento de atuação, caso seja atingido o volume máximo do referido órgão de retenção]

Na resposta apresentada no ponto A.15 “demonstrar que a capacidade de tratamento da ETARI existente é adequada, em termos de quantidade e de qualidade, face à implementação do projeto em avaliação” foi determinado um volume máximo de produção de água residual de 21 650 m³/dia, para a capacidade instalada do estabelecimento.

Assim uma capacidade mínima de retenção de água residual, que correspondente a 10 horas de laboração, é de 9 020 m³.

Tendo em conta as áreas de implantação das lagoas, será possível proceder ao um aumento



cerca de 30 cm¹³ no nível de cada lagoa para momentaneamente para acautelar o período de 10 horas:

- Área da 1ª lagoa de arejamento – 5 520 m²;
- Área da 2ª lagoa de arejamento – 11 220 m²;
- Área da lagoa de decantação – 14 025 m²;

Esse aumento seria realizado com a subida das comportas de descarga das lagoas, aumentando-se assim o nível de cada lagoa.

B.2. Sistemas ecológicos

1. Apresentar proposta de medidas que prevejam a salvaguarda e manutenção em estado de proteção aceitável do habitat identificado como mais importante (curso de água e galeria ripícola).

A mancha de habitat 92A0 – Floresta-galerias de *Salix alba* e *Populus alba* encontra-se restringida às margens da ribeira da Raia, no interior da faixa de Domínio Hídrico. Na fase de construção não estão previstas quaisquer intervenções que interfiram com este habitat, nem na sua envolvente próxima. Também em fase de exploração não foram identificadas quaisquer ações que possam direta ou indiretamente afetar ou comprometer o estado de conservação deste habitat.

Por este motivo não foram identificados quaisquer impactos negativos resultantes do projeto sobre o habitat 92A0. Do mesmo modo não se considerou necessário propor medidas de salvaguarda.

B.3. Qualidade do ar

1. Atualizar, no que respeita às questões do Ar Ambiente e Emissões Atmosféricas, a informação apresentada sobre o respetivo enquadramento e obrigações legais.

A legislação nacional em vigor, aplicável à qualidade do ar ambiente, nomeadamente no que se refere a emissões e limites de concentrações de poluentes atmosféricos é a seguinte:

- Portaria n.º 676/2009, de 23 de junho, que vem substituir a tabela n.º 3 do anexo à Portaria n.º 80/2006, de 23 de janeiro, que fixa os limiares mássicos máximos e mínimos de poluentes atmosféricos;

¹³ 9020/30 765 = 0.3 m → Volume/Soma das áreas das lagoas



- Declaração de Rectificação n.º 66/2009, de de 21 de Agosto, que rectifica a Portaria n.º 676/2009, de 23 de junho;
- Declaração de Rectificação n.º 63/2009, de 21 de agosto, que rectifica a Portaria n.º 676/2009, de 23 de junho;
- Declaração de Rectificação n.º 62/2009, de 21 de agosto, que rectifica a Portaria n.º 675/2009, de 23 de junho;
- Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro, relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente;
- Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de abril estabelece o regime aplicável a determinados gases fluorados com efeito de estufa;
- Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º (UE) 2015/2193, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2015, relativa à limitação das emissões para a atmosfera de certos poluentes provenientes de médias instalações de combustão. Procede ainda:
 - a) À primeira alteração ao Decreto -Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, que aprova o Regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA);
 - b) À terceira alteração ao Decreto -Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto, que aprova o Sistema de Indústria Responsável (SIR);
- Portaria n.º 190-B/2018 de 2 de julho, estabelece os valores limite de emissão (VLE) de aplicação setorial, os VLE aplicáveis a outras fontes não abrangidas pelos VLE de aplicação setorial, a metodologia de cálculo de VLE e teor de oxigénio aplicável à junção de efluentes e os VLE aplicáveis à queima simultânea de dois ou mais combustíveis, ao abrigo do disposto nos n.ºs 5, 6, 7 e 8 do artigo 18.º do Decreto -Lei n.º 39/2018, de 11 de junho;
- Portaria n.º 190-A/2018 de 2 de julho, estabelece as regras para o cálculo da altura de chaminés e para a realização de estudos de dispersão de poluentes atmosféricos, ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.

2. Esclarecer qual a distância do projeto às casas de habitação, uma vez que a informação apresentada é contraditória.

As casas de habitação mais próximas encontram-se a cerca de 100 metros dos limites da unidade fabril, contudo encontram-se a cerca de 300 metros das fontes de emissão de ruído e de emissões atmosféricas. Na Figura 2.19 representa-se a localização dos recetores sensíveis (casas de habitação) mais próximos da unidade fabril, bem como a localização das fontes de emissão atmosféricas do estabelecimento.

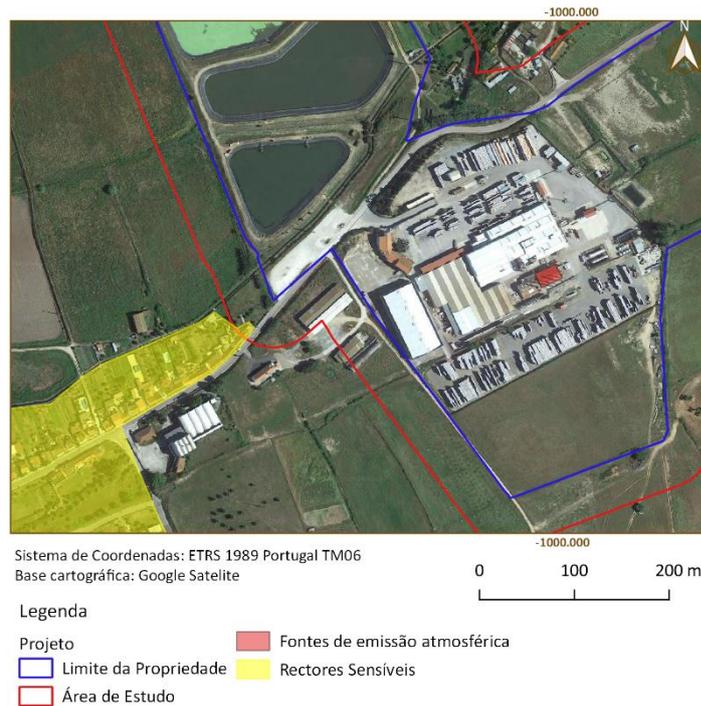


Figura 2.19 – Localização dos Recetores sensíveis mais próximos da unidade fabril e das fontes de emissão atmosférica do estabelecimento.

B.4. Ordenamento do território

1. Analisar, detalhadamente, o Regulamento do PDM de Moura de modo a esclarecer os respetivos enquadramentos de todas as componentes do projeto e a explicitar a compatibilidade da pretensão localizada na classe “Espaços Agrícolas e Florestais”.

O PDM de Mora, bem como o respetivo Regulamento, encontram-se presentemente em revisão. A seguinte informação foi transmitida em 17 de abril do corrente ano pela Arqt.ª Ana Sofia Mendes, da Câmara Municipal de Mora, responsável pela revisão do referido Plano:

- “1 - Foi já realizada a 1ª Comissão Consultiva e estão a ser realizados alguns ajustes à proposta de plano, após ponderação relativa às pronúncias das várias entidades, tendo em vista a realização da 2.ª Comissão Consultiva.

- 2 - Previa-se a conclusão do procedimento de revisão até ao fim do corrente semestre, mas o atual cenário de pandemia poderá implicar alguns atrasos.
- (...)
- 5 - Pese embora o processo não estar concluído e ainda poder vir a sofrer alterações, na área onde se pretende a ampliação da unidade industrial, prevê-se a reclassificação das classes de espaço nos termos definidos na carta de Ordenamento, nomeadamente de Solo Rural para Solo Urbano.”

Neste contexto, não se verificarão localizações da ampliação do projeto sobre a classe “Espaços Agrícolas e Florestais”. Em anexo apresenta-se a informação transmitida através de email pela Arqt.^a Ana Sofia Mendes da Câmara Municipal de Mora em resposta a pedido de informação relativo à revisão do PDM (ficheiro denominado Resposta_CMMora_revisaoPDM_20200417.pdf).

2. Verificando-se a afetação do projeto sobre um troço da Ecopista de Mora (trajeto Évora -Mora numa extensão de 41 km), a ser instalada no canal ferroviário desativado do Ramal de Mora (https://www.ippatrimonio.pt/sites/default/files/attachments/fichas_sintese_pne_mora_0.pdf), e no que respeita à ocupação, impermeabilização e instalação de um depósito de GPL:

- a) Deve ser efetuada a análise sobre o constante atravessamento de pessoas e ciclistas pela área do projeto
- b) Devem ser apresentados os pareceres da Infraestruturas de Portugal, IP e da Câmara Municipal de Moura

Em relação ao troço da Ecopista de Mora (trajeto Évora - Mora numa extensão de 41 km) que atravessa a propriedade da CONESA e às intervenções realizadas naquele troço, a impermeabilização e a instalação de um depósito de GPL, temos a referir:

- Existe um contrato de Subconcessão de uso privativo da parcela de terreno do Domínio Público Ferroviário com as IP Património, conforme cópia apresentada em anexo (ficheiro denominado de ContratoSubconcecaoConesaIPPatrimonio_102.17.CA.IPP.pdf);
- Anexo a esse contrato de Subconcessão de uso privativo da parcela de terreno do Domínio Público Ferroviário com as IP Património, ficou definido uma faixa para a eventual inclusão de uma ecopista conforme cópia apresentada em anexo (ficheiro denominado de ContratoSubconcecaoConesaIPPatrimonio_102.17.CA.IPP_Planta.pdf);



- As obras de construção realizadas nesse troço na propriedade do estabelecimento, mereceu aprovação conforme cópia do ofício emitido pela Câmara Municipal de Mora apresentado em anexo (ficheiro denominado de 2020-03-13_CM_OF_00607_CON_M_ComunicacaoPrevia9-2014\$ProcessoConcluido.pdf).

Acresce ainda que de acordo com informação foi transmitida em 17 de abril do corrente ano pela Arqt.ª Ana Sofia Mendes, da Divisão de Obras da Câmara Municipal de Mora, responsável pela revisão do PDM de Mora, na zona da fábrica não está prevista a reconversão da linha do caminho de ferro para Solo Urbano. Dentro do perímetro urbano de Mora, a ecopista já se encontra consolidada e possui traçado que não coincide com a infraestrutura ferroviária, já desativada, sendo paralela à Avenida do Fluviário. Em anexo apresenta-se a informação transmitida através de email pela Arqt.ª Ana Sofia Mendes (ficheiro denominado Resposta_CMMora_revisaoPDM_20200417.pdf).

3. Apresentar a pronúncia da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Alentejo, face ao exposto no EIA: “Verifica-se uma incompatibilidade do projeto com () a RAN. A compatibilidade com () a RAN só poderá ser obtida através de pedidos de desafetação das áreas em causa às autoridades competentes, pelo que apenas nesta medida os impactes poderão ser mitigáveis”.

Em anexo é apresentado o parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Alentejo no ficheiro denominado de DRAPAlentejo_ManutencaoParecerFavoravelDesanexacaoRAN.pdf.

Ainda de acordo com o email da Câmara Municipal de Mora, referido na resposta anterior, é referido que a cartografia de RAN e REN constante no PDM de Mora, está a ser alvo de alterações, que visam dar resposta às questões levantadas pelas entidades e que estão previstas eventuais desafetações de RAN e REN, na área da fábrica CONESA Portugal, S.A. Em anexo apresenta-se a informação transmitida através de email pela Arqt.ª Ana Sofia Mendes da Divisão de Obras (ficheiro denominado Resposta_CMMora_revisaoPDM_20200417.pdf).

B.5.Saúde Humana

O fator “Saúde Humana” deve ser apresentado de forma individualizado, em capítulo próprio seguindo a metodologia referida no ponto 5 do Anexo V do Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

De salientar que no fator “Saúde Humana” deve ser estudado, de uma forma abrangente e holística, o impacto do projeto na saúde das populações e não apenas a vertente do risco



para a saúde dos trabalhadores (saúde ocupacional).

Assim, o capítulo do fator “Saúde humana”, tendo em conta a definição de Saúde da Organização Mundial de Saúde, segundo a qual os determinantes de saúde se distribuem pelas dimensões individual, social e ambiental, deve contemplar:

A. Cenário base/Situação de referência

1. Caracterização do perfil de saúde das populações da área de intervenção e influência do projeto, com a inclusão de diversos indicadores Socio-Demográficos, Morbi-mortalidade, Determinantes de Saúde, recorrendo para o efeito aos Perfis Locais de Saúde (PeLS), disponíveis no portal da ARS Alentejo. IP, bem como a outras fontes disponíveis (Inquéritos Nacionais de Saúde, Estudos, etc.).
2. Identificação dos serviços de saúde e equipamentos existentes na área de intervenção e influência do projeto.
3. Identificação de áreas urbanas, espaços sociais, ou outras áreas sociais em meio não urbano ou não edificadas
4. Identificação de segmentos de população com maior vulnerabilidade na área de intervenção e influência do projeto.
5. Características ambientais e fatores de risco suscetíveis de afetar a Saúde Humana.

B. Análise de impactes

1. Identificação das ações de projeto, nas suas diferentes fases de implementação, suscetíveis de afetar a População e a Saúde Humana.
2. Identificação das potenciais cadeias de impacto, que direta ou indiretamente, possam influenciar negativa ou positivamente os diversos determinantes da Saúde e causar impacto na População e Saúde Humana (relações causa-efeito) e previsão/avaliação qualitativa dos potenciais impactes na Saúde Humana
3. Análise de impactes cumulativos.
4. Definição de medidas e recomendações de minimização dos impactes negativos e de potenciação dos impactes positivos.



Apresenta-se no Anexo que segue em PDF, denominado Anexo_SaudeHumana.pdf o desenvolvimento do fator Saúde Humana em resposta ao ponto B.5 do Pedido de Elementos Adicionais.

B.6. Prevenção de acidentes graves

1) Apresentar o estudo de compatibilidade de localização (ACL) dos depósitos de GNL de 120 m³ cada, efetuado em 2012, e que suportou o parecer de avaliação de compatibilidade de localização (ACL) então emitido pela APA

Em anexo é apresentado o estudo de compatibilidade de localização (ACL) que suportou o parecer de avaliação de compatibilidade de localização (ACL), com os ficheiros denominados de:

- PAG_00_Formulario_SOP_ACL-03_Sopragol_ElementosAdicionais_VersaoFinal.pdf
- PAG_00_RelatorioAvaliacaoCompatibilidadeAnexo9.1_Rectificado.pdf
- PAG_01_PlantaDoseToxica.pdf
- PAG_02_PlantaRadiacaoTermica.pdf
- PAG_03_PlantaSobrepessao.pdf
- PAG_04_PlantaInflamabilidade.pdf
- PAG_05_CENARIO 10_distribuicao GNL_ explosao nuvem overpressure.pdf
- PAG_05_CENARIO 11_distribuicao GNL_incendio radiacao termica.pdf
- PAG_05_CENARIO 1_GNL_cisterna_nuvem toxica_V01.pdf
- PAG_05_CENARIO 2_GNL_cisterna_explosao nuvem gas_V01.pdf
- PAG_05_CENARIO 3_GNL_cisterna_incendio jet fire_V01.pdf
- PAG_05_CENARIO 4_GNL_deposito GNL_BLEVE radiacao termica.pdf
- PAG_05_CENARIO 5_deposito GNL_overpressure explosao nuvem.pdf
- PAG_05_CENARIO 6_deposito GNL_incendio flash fire zona inflamavel.pdf
- PAG_05_CENARIO 7_deposito GNL_nuvem toxica.pdf
- PAG_05_CENARIO 8_distribuicao GNL_nuvem toxica.pdf
- PAG_05_CENARIO 9_distribuicao GNL_incendio zona inflamavel.pdf

2) Completar e apresentar o inventário de substâncias perigosas constante da pág. 259/336 do Relatório Síntese do EIA (Quadro 4.57), de forma a incluir o tetrahidrotiofeno (THT)

Apresenta-se a seguir o Quadro 4.57 do Relatório Síntese do EIA completado.

Quadro 2.10 – Inventário de Substâncias Perigosas (Quadro 4.57 do Relatório Síntese do EIA completado)

NOME COMERCIAL	VOLUME ARMAZENADO (M3)	TIPO DE ARMAZENAGEM	ANEXO	SUBSTÂNCIA PERIGOSA		ESTADO FÍSICO
				IDENTIFICAÇÃO	QDADE LIMAR COLUNA 2	
GNL	2 x 120 m ³	Depósitos aéreos	Parte 1	18 — Gases inflamáveis liquefeitos, categoria 1 ou 2 (incluindo GPL e gás natural)	50	Extremamente inflamável F+
Gasóleo	10 000 L	Reservatório subterrâneo	Parte 1	34 — Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos	2500	Líquido N, Xn
Gás propano (GPL)	22 m ³	Depósito aéreo	Parte 1	18 — Gases inflamáveis liquefeitos, categoria 1 ou 2 (incluindo GPL e gás natural)	50	Extremamente inflamável F+
THT ¹⁴	0.08 m ³	Depósito aéreo	Parte 2	Substância não designada <i>P5c Líquidos inflamáveis – Líquidos inflamáveis, categorias 2 ou 3, não classificados em P5a e P5b</i>	5000	Líquido inflamável

3) Indicar e descrever as medidas de prevenção e controlo de fugas associadas ao reservatório de propano de 22 m³, incluindo sistemas de controlo de operação, sistemas de deteção e alarme, medidas de combate a incêndio, características construtivas, assim como as medidas relativas à atividade de descarga de camiões cisterna.

Em termos de medidas de prevenção e controlo de fugas, temos a referir:

- **Sistemas de controlo de operação** – O reservatório é objeto da respetiva Inspeção quinzenal de ESP por forma a verificar o seu estado de conservação e o estado de conservação dos órgãos de segurança;
- **Órgãos de Segurança** – Existência de um Manómetro aferido para monitorização da pressão do depósito. Existência de válvulas de segurança aferida para libertação de gás para a atmosfera, quando a pressão atinge o *set-point*. Existência de um nível de enchimento para monitorizar a quantidade presente no reservatório;
- **Sistemas de deteção e alarme** – O reservatório encontra-se no exterior e em meio muito ventilado, pelo que não existe qualquer sistema de deteção de gás instalado;

¹⁴ TetraHydroThiophene



- **Medidas de combate a incêndio** – Instalação de extintores. Instalação de uma rede aspersão de água, para aspersão do depósito quando o mesmo atinge temperaturas elevadas;
- **Características construtivas** – Proteção com ligação à Terra (ligação equipotencial). Reservatório assente em maciços em betão armado com características anti sismo. Reservatório protegido por vedação para acesso reservado. Reservatório pintado de cor branca, para evitar a eletricidade estática;
- **Medidas relativas à atividade de descarga de camiões cisterna** – Sinalização ao nível do pavimento do local de descarga do camião cisterna. Existência de indicar de carga máxima do depósito (nível). Existência de válvula limitador de enchimento.

4) Indicar e descrever as medidas de prevenção e controlo de fugas de gás associadas à nova caldeira geradora de vapor.

Nas caldeiras para a prevenção e controlo de fugas de gás, existem as seguintes medidas:

- Válvula de Corte automática de gás por despressurização;
- Válvula limitadora de caudal de gás a fornecer ao queimador;
- Detetores de gás ligado à central de Detecção de Incêndios;
- Válvula de corte Manual;
- Presença de operador, em campanha, durante 24 h por dia.

B.7. Ruído

No que concerne ao fator Ruído verifica-se que o EIA:

- Apresenta um relatório de medições acústicas efetuado por uma empresa, a AMBIALCA, não acreditada pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC), não cumprindo, portanto, o estabelecido no artigo 34.º do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro e Declaração de retificação nº 18/2007, de 16 de Março);
- Baseou as conclusões dos impactes esperados nos resultados desse relatório.

Assim, deve ser apresentado um novo Estudo relativo a este fator, que inclua um relatório de medições efetuado por laboratório acreditado pelo IPAC, com campanhas de amostragem, quer nos meses de Verão quer no resto do ano, e uma nova análise dos impactes esperados.



Apesar da avaliação acústica efetuada por empresa não acredita, é de salientar que os procedimentos e equipamentos empregues seguiram todas as normas e as recomendações do procedimento da APA.

Tendo em conta que não é possível proceder a uma campanha de amostragem durante a campanha que se realiza durante os meses de julho a setembro, a tempo de ser integrado no EIA, pretende-se:

- Desenvolver o fator ruído com recurso a simulação do ruído ambiental;
- Contratar empresa acreditada para a realização das campanhas do ruído Ambiente durante o Ano de 2020;
- Incluir o relatório do ruído ambiental em sede de pós avaliação;
- Caso se justifique apresentar medidas de minimização do ruído proveniente do estabelecimento;
- Caso se justifique realização de uma segunda campanha do ruído Ambiente para validação das medidas de minimização do ruído.

Temos a informar que associado ao projeto de alteração alvo de AIA, não foram adicionadas novas fontes sonoras, pois na prática, as fontes emissoras de ruído objeto de alteração, o evaporador T30, evaporador T45 e caldeira já existem.

Como complemento do fator emissão de ruído foi elaborada uma planta síntese do estabelecimento com a localização dos equipamentos mais ruidosos¹⁵ (ficheiro denominado de PlantaSínteseLocalizaçãoEquipamentosMaisRuidososAcima85dbA.pdf), ie, com níveis de ruído acima dos 85 dB(A) (extrato apresentado na Figura 2.20).

Na Figura 2.21 representa-se a localização dos recetores sensíveis (habitações) e a localização dos principais equipamentos ruidosos (fontes sonoras) da instalação.

¹⁵ Fontes sonoras e atividades geradoras de ruído.



Legenda - Equipamentos Ruidosos

FRXX - Localização Equipamento com nível de Ruído > a 85 dB(A)

Figura 2.20 – Extrato da Planta Síntese apresentada em anexo denominada de PlantaSínteseLocalizacaoEquipamentosMaisRuidososAcima85dbA.pdf.



Figura 2.21– Extrato do Google Earth com a localização dos locais sensíveis [Habitações] e a Localização dos equipamentos mais ruidosos [níveis de ruído acima de 85 dB(A)] instalados no estabelecimento.

Nota: locais sensíveis [Habitações] identificado com o sombreado a amarelo

Das figuras apresentadas acima podemos observar:

- Todos os equipamentos com maiores níveis de ruído, acima dos 85 dB(A) encontram-se localizados no interior dos pavilhões industriais, à exceção do sistema de bombagem afeto à reutilização de água residual que se encontra na estação de crivagem da ETARI;
- Este fato, leva a que o próprio edifício sirva de confinamento e redução dos níveis de ruído emitidos por estes equipamentos;
- Os alvos sensíveis [Habitações], identificado com o sombreado a amarelo (Figura 2.21), encontram-se localizados, exclusivamente, na zona SudOeste do estabelecimento;
- Entre os alvos sensíveis [Habitações] e os equipamentos com maiores níveis de ruído, acima dos 85 dB(A), encontram-se edificações do próprio estabelecimento, que pela dimensão e volumetria, criam uma zona tampão e redução dos níveis de ruído, evitando-se a propagação do ruído para as zonas sensíveis;
- Não é demais relembrar, que todos os equipamentos identificados como mais ruidosos, apenas operam durante o período da campanha.

Na Figura 2.22 são apresentados os locais sensíveis [Habitações], a Localização do estabelecimento e o percurso final rodoviário de acesso ao estabelecimento, na qual se pode observar, que não existe atravessamento de zonas sensíveis pelos camiões de transporte de matéria-prima ou de produto acabado. Acresce que apenas teremos o transporte de matéria-prima durante o período da campanha.

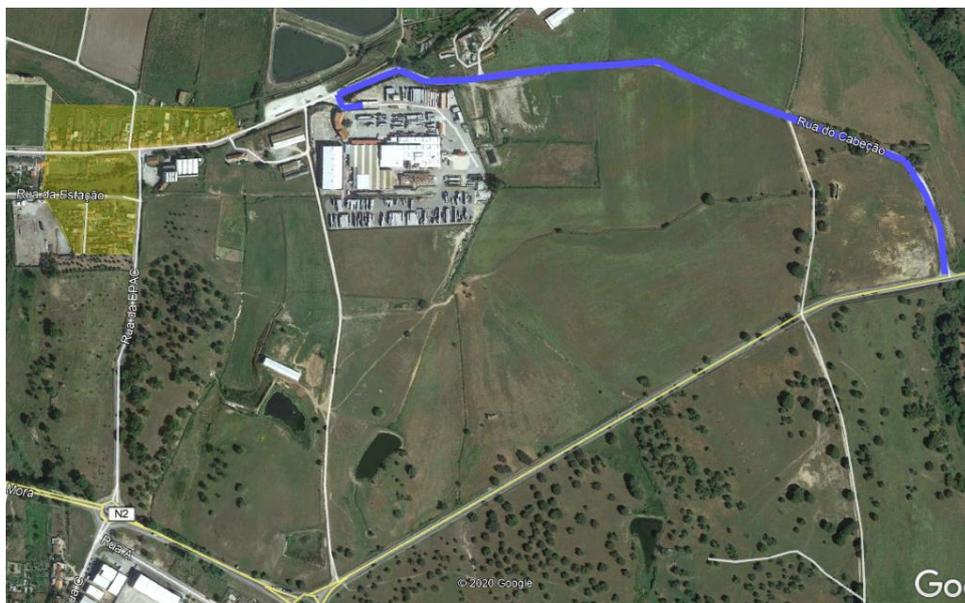


Figura 2.22 - Extrato do Google Earth com a localização dos locais sensíveis [Habitações], a Localização do estabelecimento e o percurso final rodoviário de acesso ao estabelecimento [linha a azul]

Nota: locais sensíveis [Habitações] identificado com o sombreado a amarelo

Na Figura 2.23 são apresentados extratos dos mapas de ruído (Ln e Lden), do PDM de Mora, na envolvente ao estabelecimento com os locais sensíveis [Habitações], verificando-se que o mesmo aponta para níveis de ruído semelhantes aos determinados nos relatórios das avaliação acústica efetuada pela empresa AMBIALCA.

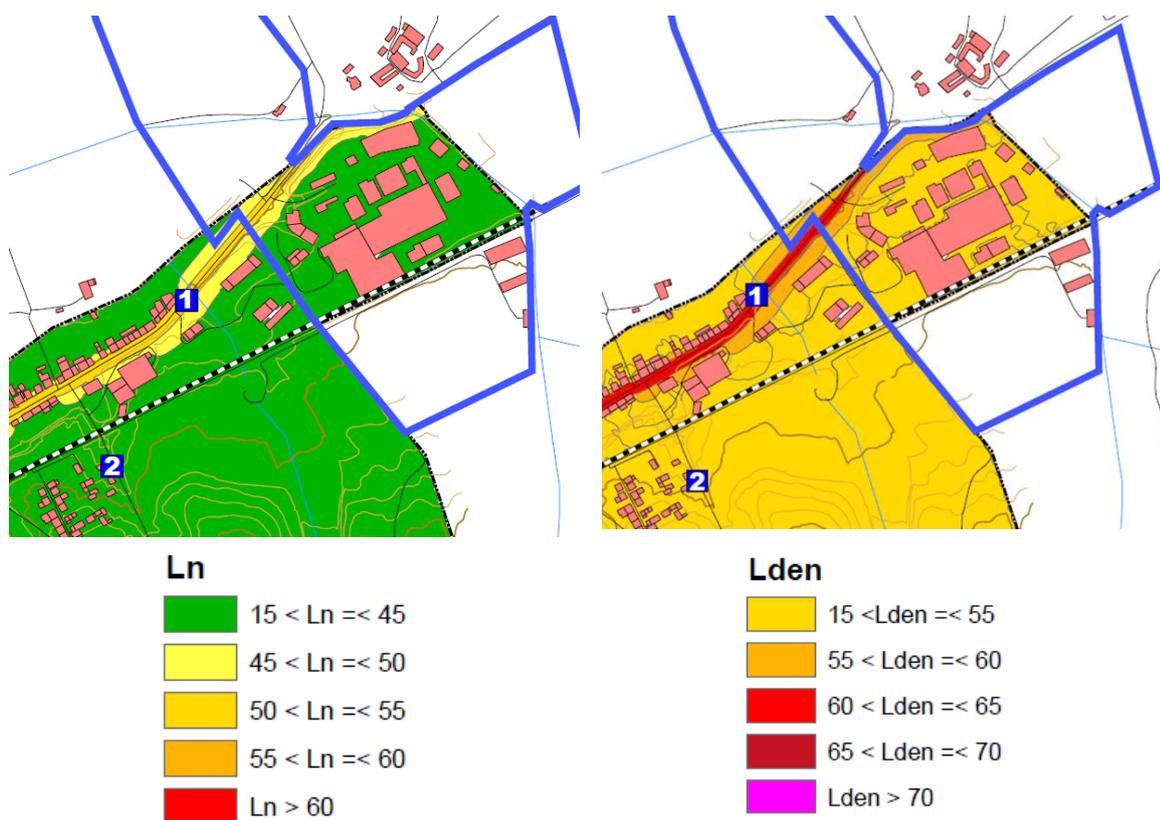


Figura 2.23 - Extrato do Mapa de Ruído da Sede de Concelho de Mora (à esquerda – Ln, à direita - Lden) – Fonte PDM de Mora

Por último, temos a acrescentar que, desde a instalação deste estabelecimento até à data, não se conhecem queixas apresentadas com referência a incómodos provocados pela emissão de ruído proveniente da laboração do estabelecimento.

B.8. Licenciamento ambiental

- 1) No que respeita à qualidade da água fornecida ao processo, captada a partir da Vala de Rega, devem ser remetidos os resultados das análises efetuadas durante as duas últimas campanhas (2018 e 2019)

Em anexo apresentam-se os boletins de ensaios da qualidade da água fornecida ao processo, captada a partir da Vala de Rega (AC2), efetuadas durante as duas últimas campanhas (2018 e 2019), cuja lista se encontra na tabela seguinte:



Quadro 2.11 - Listagem dos boletins de ensaios da qualidade da água fornecida ao processo para os anos de 2018 e 2019

DENOMINAÇÃO DO FICHEIRO
2_AmostraAguaTratadaAC2_2018.PDF
3_AmostraAguaTratadaAC2_2018.pdf
4_AmostraAguaTratadaAC2_2018.PDF
5_AmostraAguaTratadaAC2_2018.PDF
6_AmostraAguaTratadaAC2_2018.PDF
7_AmostraAguaTratadaAC2_2018.PDF
8_AmostraAguaTratadaAC2_2018.PDF
1_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
2_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
3_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
4_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
5_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
6_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
7_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
8_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf
9_AmostraAguaTratadaAC2_2019.pdf

Em anexo é apresentada a avaliação da conformidade dos resultados obtidos em cada boletim, com o decreto-lei n.º 152/2017 de 7 dezembro, que procede à 2ª alteração do DL 306/2007 de 27 agosto (ficheiros denominados de 2018_CaracterizacaoAguaTratadaCaptacaoAC2.pdf e 2019_CaracterizacaoAguaTratadaCaptacaoAC2.pdf) para a água fornecida ao processo a partir da Vala de Rega (AC2), efetuadas durante as duas últimas campanhas (2018 e 2019).

3. RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

O Resumo Não Técnico deve ser reformulado, de modo a ter em consideração e integrar os elementos adicionais ao EIA acima solicitados, devendo ainda atender aos aspetos que de seguida se referem, de modo a colmatar as lacunas e incorreções identificadas:

- c) A descrição do projeto deve identificar, com maior detalhe e de forma, as instalações objeto de alteração e as instalações objeto de ampliação. Esta informação deve ser acompanhada de cartografia adequada.
- d) Identificar o incremento expectável da capacidade de produção e armazenamento.



- e) Indicar o aumento do número de veículos expectável, nas várias fases do projeto, decorrente das alterações previstas
- f) Identificar, com mais detalhe, os impactes expectáveis, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, e indicar quais as medidas previstas com vista à sua mitigação, em particular no que se refere aos fatores ambientais qualidade do ar, ambiente sonoro e recursos hídricos.

O novo RNT deve ter uma data atualizada.

Em Anexo apresenta-se o Resumo Não Técnico Atualizado em ficheiro denominado: EIA_Vol_I_RNT_20200430.pdf.