



Font Salem Portugal, SA
Relatório para Análise de necessidade de sujeição a AIA

Quinta da Mafarra, Varzea
2009-003 VARZEA SANTARÉM
Abril de 2018

INDICE GERAL

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DE ALTERAÇÃO / AMPLIAÇÃO	4
2.1	OBJETIVO PROJETO.....	4
2.2	ENQUADRAMENTO LEGAL:.....	7
2.3	ANTECEDENTES DO PROJETO	9
2.4	DESCRIÇÃO DO PROJETO	14
2.4.1	Descrição das atividades exercidas na empresa	14
2.4.2	Aumento da Capacidade Instalada na Fábrica	17
2.4.2.1	Zona de Armazenamento de Matérias Primas	18
2.4.2.2	Sala Cozimento	19
2.4.2.3	Adega de Fermentação e Guarda	20
2.4.2.4	Sistema Filtração de Cerveja	22
2.4.2.5	Adega de Cerveja Filtrada.....	22
2.4.2.6	Enchimento.....	24
2.4.2.7	Logística	25
2.4.2.8	Instalações de Energia	26
2.4.2.9	Tratamento de águas residuais Industriais (ETARI).....	28
2.4.2.10	Captação de água	30
2.5	INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL APLICÁVEIS	31
2.5.1	Plano Regional de Ordenamento do Território Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT);.....	31
2.5.2	Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5)	35
2.5.3	Regulamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Santarém	38
2.6	ACESSOS A ALTERAR OU A CRIAR	44
2.7	CALENDARIZAÇÃO DAS FASES DO PROJETO.....	44
2.8	UTILIZAÇÃO RECURSOS NATURAIS	46
2.8.1	Matérias – Primas	46
2.8.2	Energia	46
2.8.3	Água	48
2.9	PRODUÇÃO DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES	50
2.9.1	Efluentes gerados	50
2.9.2	Resíduos gerados.....	51
2.9.3	Emissões de Poluentes Atmosféricos	54
2.10	RISCOS DE ACIDENTES	58
2.11	ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	58
2.12	EFEITOS CUMULATIVOS.....	59
3.	DESCRIÇÃO DO LOCAL DO PROJETO.....	59
3.1	LOCALIZAÇÃO	59
3.2	Elementos ambientais suscetíveis de serem consideravelmente afetados com o Projeto	62
3.3	Elementos da população e da Saúde Humana suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projeto.....	63
4.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES	64

Índice de Figuras:

Figura 1 – Edificação nova (a vermelho)	10
Figura 2 - Laje de betão contigua à Fábrica.	12
Figura 3 - Tenda II contigua à Fábrica.	13
Figura 4- Etapas do processo de fabrico de cerveja.....	15
Figura 5 - Planta da área produtiva antes da alteração	17
Figura 6 - Planta da área produtiva após as principais alterações.....	17
Figura 7 - Localização do Silo de Cevada.....	18
Figura 8 - Zona de cozimento com mais uma caldeira no local da antiga cuba Filtro	19
Figura 9 - Adega de Fermentação e guarda com os novos tanques	21
Figura 10 - Localização da nova linha de filtração cerveja.....	22
Figura 11 - Localização dos novos Tanques de BBT e pavimentação de zona para resíduos	24
Figura 12 - Parque de Camiões	25
Figura 13 - ETARI com as ampliações.....	29
Figura 14 - Unidades Territoriais (Fonte PROT OVT)	34
Figura 15 - Delimitação geográfica da RH5 (fonte Decreto-Lei n.º 130/2012)	36
Figura 16 - Localização da Font Salem na planta de ordenamento 4 (Fonte: PDM de Santarém no site dgt_2018).....	39
Figura 17 - Localização FS na Planta de Reserva Agrícola Nacional (RAN) (Fonte: PDM de Santarém site dgt_2018).....	40
Figura 18 - Localização FS na Planta Reserva Ecológica Nacional (REN) (Fonte: PDM de Santarém, site dgt) ..	41
Figura 19 - Localização da Font Salem na Planta de Condicionantes 3 (Fonte: PDM de Santarém; site dgt) ...	42
Figura 20 – Localização Font Salem	59
Figura 21 – Enquadramento Local do Projeto_ Localização FS.....	60
Figura 22 – Enquadramento Local do Projeto_ Localização FS.....	60
Figura 23 - Extrato da carta militar, com a localização dos pontos de descarga de águas pluviais (assinalado a azul) e das águas residuais tratadas na ETARI (assinalado a vermelho).....	63

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Resumo de alterações	6
Tabela 2 – Regimes Jurídicos aplicáveis na Font Salem	7
Tabela 3 – Equipamentos da Xaroparia	11
Tabela 4 – Silos de armazenamento (atuais e após ampliação)	18
Tabela 5 - Caldeiras de maceração (atuais e após ampliação)	19
Tabela 6 - Tanques de Fermentação (atuais e após ampliação).....	20
Tabela 7 - Tanques de Guarda (atuais e após ampliação)	20
Tabela 8 - CIP (atuais e após ampliação).....	21
Tabela 9 - Sistema de Filtração de cerveja (atuais e após ampliação).....	22
Tabela 10 - Depósitos BBT (atuais e após ampliação).....	23
Tabela 11 - Linhas de enchimento (Atuais e após ampliação).....	24
Tabela 12 - Caldeiras (Atuais e após ampliação).....	27
Tabela 13 - Capacidade da ETARI	28
Tabela 14 - Pontos de Rejeição de águas.....	29
Tabela 15 - Áreas da instalação da FS	43
Tabela 16 - Cronograma.....	45
Tabela 17 - Consumo estimado de água.....	49
Tabela 18 - Volume de efluentes a tratar na ETARI	50
Tabela 19 – Estimativas de Resíduos a Produzir após alteração	51
Tabela 20 - Fontes pontuais de emissões	56
Tabela 21 - Identificação e Avaliação de Impactes	65

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui um **relatório desenvolvido para solicitação de parecer prévio de necessidade de sujeição a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)** referente ao **projeto de “Ampliação da Capacidade Instalada da empresa Font Salem”**. O Projeto encontra-se em fase de projeto de execução.

O proponente do projeto é a Empresa FONT SALEM PORTUGAL Lda.

O Autor deste relatório e de Projeto é a empresa Sincrono Soluções Integradas de Engenharia Lda.

A entidade licenciadora deste projeto é o IAPMEI.

A autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT).

Os contactos do proponente são:

Morada: FONT SALEM PORTUGAL S.A.

Quinta da Mafarra, 2009-003 Várzea - Santarém

NIF: 509298842

Telf: 243008900

Pessoa de contacto na empresa: Eng.ª Sandra Silva Dias ou Eng.º Luís Fontainhas

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DE ALTERAÇÃO / AMPLIAÇÃO

2.1 OBJETIVO PROJETO

O presente pedido refere-se ao projeto de aumento da capacidade instalada da Fábrica da Font Salem Portugal, situada na Várzea, concelho de Santarém.

A FONT SALEM pretende aumentar a sua capacidade instalada:

- de fabricação de cerveja de 440,81 t/dia para 504 t/dia, que representa um aumento de 14% (CAE 11050).

A capacidade de produção de cerveja da instalação antes da ampliação estimada era a seguinte:

Considerando um ciclo de 15 dias para a fabricação da cerveja, obtém-se:

- Capacidade total de fermentação + capacidade total de guarda $= (24.300 + 26.280) / 15 = 3.372$ hl
- Capacidade máxima de fabrico por dia: 3372 hl
- Fator médio de correção: 1,30
- Densidade da cerveja final: 1,0056 g/cm³
- Capacidade máxima em ton: 440,81 ton/dia

A capacidade de produção de Cerveja da instalação após a ampliação e a atingir em 2021 é a seguinte:

Considerando um ciclo de 15 dias para a fabricação da cerveja, obtém-se:

- Capacidade total de fermentação + capacidade total de guarda $= (43500 + 24.840) / 15 = 4556$ hl (não incluindo os tanques de filtração).
- Capacidade máxima de fabrico por dia: 4556 hl
- Fator médio de correção: 1,10
- Densidade da cerveja final: 1,0056 g/cm³
- Capacidade máxima em ton: 504,0 ton/dia

- de Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas de 274 t/dia para 664 t/dia (CAE 11072).

- de Produção de vinhos comuns e licorosos de 0,5 t/dia (CAE 11021).

Pretende manter a Fabricação de cidra e outras bebidas fermentadas de frutos em 2,2 ton/dia (CAE 11030).

As alterações previstas na unidade industrial são localizadas, a realizar em espaços já existentes na unidade, sem impacto no aumento da área de construção já licenciada à data de submissão deste pedido, numa logica de aumento da capacidade de produção.

As alterações/aumento consistem na inclusão de novos tanques e silos, exteriores, que pelo seu volume se tornam notórios. A instalação destes equipamentos novos vai requerer a realização de obras de engenharia civil. [Estes tanques serão instalados em zonas já impermeabilizadas e já anteriormente escavadas.](#)

Está ainda prevista a construção de um parque de estacionamento para camiões (impermeabilização de solo), projeto já instruído na Câmara Municipal de Santarém.

O projeto encontra-se em fase de projeto de execução, sendo a alteração constituída pelo seguinte.

Tabela 1 - Resumo de alterações

Área	Resumo Alterações/ Investimentos
Zona de armazenagem para matéria prima	Instalação de um silo para cevada
Zona de cozimento	Instalação de mais uma caldeira de maceração
Adegas de fermentação e guarda	Ampliação da adega de fermentação e Guarda com: - Instalação de mais 6 depósitos de fermentação - Conversão de 5 depósitos fermentação para armazenamento - Instalação de mais 6 depósitos BBT (Bright Beer Tank) - Instalação de mais 1 Sistema de filtração
Enchimentos	- Instalação de Nova linha de enchimento para vidro (com opção para garrafas de litro, 20-25 e 33cls) - Remodelação da L93 para alcançar 60.000 latas/h - Instalação de novo CIP (clean in place) de enchimento (sistema de limpeza em circuito fechado)
Logística	- Instalação de novos cais de descarga - Instalação de estruturas amovíveis para armazenamento (em curso) - Criação de novo parque para camiões (em curso) - Instalação de separador de hidrocarbonetos no parque de estacionamento de camiões
Energia	- Ampliação /remodelação das instalações frigoríficas (instalação de novos compressores) - Ampliação da sala de ar comprimido (instalação de mais 1 compressor) - Renovação da sala da caldeira (Substituição de duas caldeiras por novas). - Substituição da estação de recuperação de CO2 - Melhoria da Central de Água Glicolada
Tratamento de Águas	- Ampliação da estação de tratamento de água
Captação de Água	- Realização de mais um furo de água
ETARI	- Ampliação da ETARI

A relevância deste projeto prende-se com a perspetiva do aumento de exportação dos produtos fabricados na fábrica tendo presente que a expansão projetada e sob análise e uma condição sine quo non para a Font Salem ter dimensão e ganhar economias de escala e para a manutenção do interesse da Font Salem na mesma.

O Objetivo passa em tornar as instalações industriais com maior diversidade, flexibilidade e multimodalidade de, pelo reforço e eficiência produtiva através de melhorias tecnológicas.

Note-se ainda que o referido aumento da capacidade instalada faz parte de um ambicioso plano de investimentos da FSP na Fábrica, no valor global de cerca de €40.000.000 (quarenta milhões de euros), que fortalecera a sua atividade e vai levar à contratação de mais trabalhadores.

Se, a estes fatores, se juntar o forte peso da exportação neste projeto industrial, fica clara a relevância e importância do projeto de aumento da capacidade Instalada da Fábrica ora promovido pela FSP para o tecido económico local e nacional.

2.2 ENQUADRAMENTO LEGAL:

A Font Salem já foi sujeita ao processo de **Avaliação de Impactes Ambientais (AIA)**, uma vez que estava enquadra no anexo II, alínea 7 –d) Indústria de cerveja e malte com produção superior ou igual a 300 ton/dia de produto final.

A Font Salem está atualmente abrangida pelos seguintes regimes jurídicos:

Tabela 2 – Regimes Jurídicos aplicáveis na Font Salem

Regime jurídico	Enquadramento _ documento
D.L. n.º 169/2012 de 1 de agosto, alterado pelo DL 73/2015., de 11 de maio	Licença de Exploração nº 38464/2014-1 concedida em 13.02.2014 e alterada em 8-07-2016, para os CAE/atividade: • 11050 - Fabricação de cerveja com e sem álcool • 11072 - Fabricação de refrigerantes, incluindo sangria • 11030 - Fabricação de sidra e outras bebidas fermentadas de frutos
Decreto-Lei nº 226-A/2007_ captação e descarga de águas	Captações de águas Subterrâneas: • ARHT/1735.10/T/A.CA.F • ARHT/1734.10/T/A.CA.F • 2011.002991.000. T.A.CA.SUB • A015723.2017. RH5A

Regime jurídico	Enquadramento _ documento
	Licença rejeição águas residuais nº: - Licença URH N.ºL014625.2017.RH5A, de 10/10/2017 - Licença URH N.ºL009340.2018.RH5A, de 19/06/2018 (separador hidrocarbonetos do parque estacionamento)
Decreto-Lei n.º 38/2013	Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa _TE GEE.310.01 III Categoria 1.1 _Combustão de combustíveis em instalações com uma potência térmica nominal total superior a 20 MW
Decreto- Lei nº 151 B/2013, alterado pelo DI 152-B/2017	RJEIA_ anexo II, 7- industria alimentar_ d)industria de cerveja e malte _ produção ≥ 300 t /dia
Prevenção e o controlo integrados da poluição (PCIP)_ Decreto-Lei n.º 127/2013	Licença Ambiental nº 483/0.0/2013 de 13 novembro de 2013 1º Aditamento a Licença Ambiental nº 483/0.0/2013 em 26.01.2015 anexo I, alínea 6.4.b II
Decreto- Lei nº 366-A/97_Sistema Integrado de gestão de resíduos, e suas alterações.	EMB/0012305
DL 71/2008 de 15 abril Sistema de gestão dos consumos Intensivos de energia, e suas alterações.	Consumidora intensiva de energia
Regulamento CE nº 183/2005 - Operadores de subprodutos e produtos derivados de origem não animal_ Direção Geral de alimentação e veterinária_ DGAV	Produtor de subprodutos e derivados - origem vegetal PT5AA050UP NCV/Registo: V17892A_ NII: PT5AA07892

Face à ampliação pretendida de acordo com o Decreto-Lei nº 151 B/2013, alterado pelo DL 152-B/2017 a Font Salem enquadra-se “no artigo 1, ponto 4, alínea c) Qualquer alteração ou ampliação de projetos incluídos no anexo I ou no anexo II, anteriormente sujeitos a AIA e já autorizados, executados ou em execução, que: i) Corresponda a um aumento igual ou superior a 20 % do limiar e que seja considerada, com base em análise caso a caso nos termos do artigo 3.º, como suscetível de provocar impacto significativo no ambiente”.

Com este aumento a Font Salem vai estar abrangido pelo o Decreto-Lei nº 151 B/2013, alterado pelo 152-B/2017 :

- anexo II, alínea 7 – d) Industria de cerveja e malte com produção ≥ 300 t/dia de produto final.
- anexo II, alínea 7 _ e) confeitaria e fabrico de xarope ≥ 300t/dia.

As alterações ao nível da atividade de cervejaria não vão ultrapassa os 20%. Contudo o aumento da atividade de fabricação de refrigerantes vai ultrapassar os 300t/dia.

Contudo como a empresa já foi sujeita a AIA e a atividade que vai ultrapassar os limiares é a de Fabricação de Refrigerantes e este processo é muito mais simples que o da Cerveja, conforme descrito no ponto 2.4.1., não trazendo impactos ambientais muito diferentes dos já avaliados anteriormente solicitamos a dispensa de sujeição a AIA.

2.3 ANTECEDENTES DO PROJETO

A Font Salem Portugal S.A., adquiriu, em 2010, a presente unidade industrial em processo de insolvência.

Em 2012/2013 fez uma remodelação profunda de modo a poder dar viabilidade a unidade adquirida.

Nessa altura, 2012, requereu pedido de alteração ao licenciamento indústria.

Foi sujeita ao processo de **Avaliação de Impactes Ambientais (AIA)**, Processo nº 994/2012, uma vez que estava enquadrada no anexo II, alínea 7 –d) Indústria de cerveja e malte com produção superior ou igual a 300 ton/dia de produto final.

Obteve Licença de Exploração nº 38464/2014-1, por atualização da Licença de exploração industrial concedida em 23 de março de 2004, após vistoria realizada a 21-01-2014.

Desde essa data a empresa fez algumas alterações de melhoria do seu processo produtivo e das infraestruturas existentes.

As principais alterações realizadas desde essa data são:

a) 2014 - Instalação de 2 fontes pontuais

Em 16.05.2014 a empresa apresentou uma comunicação de alteração que consistia na instalação de duas novas fontes pontuais:

- FF18 associada ao tanque tampão de cozimento do mosto de cerveja
- FF19 associada ao sistema de despoeiramento instalado na zona de descarga do cereal

Sobre esta alteração recaiu a decisão de a sujeitar ao procedimento de mera comunicação prévia por se tratar de uma alteração não substancial nos termos do art.º 19.º do REI, tendo a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) emitido o 1º aditamento à LA nº 483/0.0/2013 em 26.01.2015

b) 2014-2016 - Ampliação das edificações e Modernização da Xaroparia

Em 2014/2015 a empresa quis melhorar as suas infraestruturas e fez uma ampliação ao edifício e impermeabilização de uma parte exterior.

Esta ampliação permitiu a instalação de uma nova linha para enchimento de refresco, L95. Esta alteração levou ao aumento da área produtiva de enchimento de refrescos e também da área de armazenamento de produto final.

A ampliação das edificações teve processo camarário nº 01-2014/181 e teve alvará de obras da Câmara Municipal de Santarém nº 3135/2014, foi sujeita a vistoria pela Câmara Municipal de Santarém em 24.11.2015 e obteve Alvará de Autorização de Utilização nº 192/2016 em 17.05.2016.

A ampliação Industrial de edificação foi de 4806,14 m². No piso nº 01, sendo 01 acima da cota de soleira, altura de 7,5m. Nesta altura foram ainda impermeabilizados 3600 m² em betão, na zona anexa à nova edificação.

Como a área cobertura total Licenciada existente era de 33719,3 m², a ampliação representou cerca de 14,25% de ampliação da área coberta.

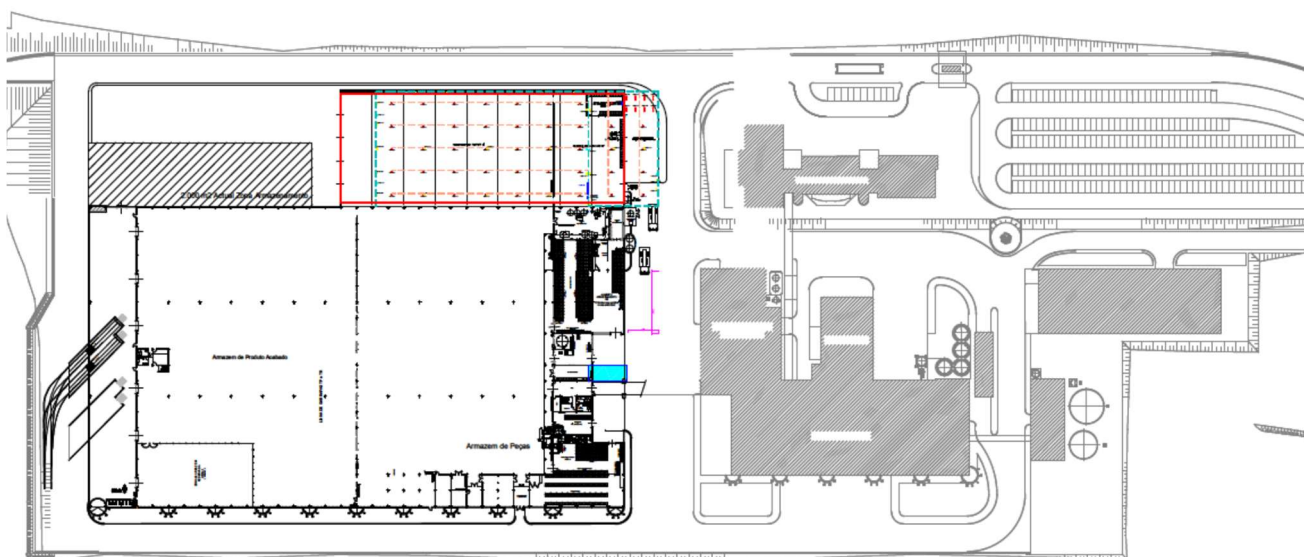


Figura 1 – Edificação nova (a vermelho)

Nesta altura a empresa aproveitou e fez também investimentos em equipamentos na zona de xaroparia de modo a modernizá-la.

Foram instalados mais:

- 1 tanque de 20.000 L para xarope simples.
- 3 tanques de 30.000 L para xarope composto/final.
- 1 Tanque em aço Inox 1000L (dissolução pós e ingredientes p Formulação)
- Jet Mixer de agitação e dissolução

Passou a ter-se os seguintes equipamentos na xaroparia.

Tabela 3 – Equipamentos da Xaroparia

Equipamento	Quantidades	Capacidade
Tremonha de receção de açúcar	1	2 ton
Tanque de xarope quente	1	13.000 l
Tanque Água Quente	1	10.000 l
Tanques de Isoglucose	2	-----
Tanque de Xarope simples	1	15.000 l
	1	20.000 l
Tanques de Xarope final	3	15.000 l (cada)
	3	30.000 l (cada)
Estação de concentrados	1	-----
Tanque de aço inox	1	1000 l
Jet mixer de agitação e dissolução	1	----

Na modernização da Xaroparia foram também realizadas novas ligações dos tanques de refrigerantes as linhas de enchimento.

c) 2015 - Instalação de uma cobertura amovível na laje de betão impermeabilizada (Tienda I)

Em 17.03.2015 com vista a proteger o seu produto armazenado no exterior, a empresa solicitou à camara Municipal de Santarém, autorização para instalação de uma tenda indústria amovível, sobre a laje de betão da zona de logística (Tienda I), com área de aproximadamente 3600 m².

O processo camarário aplicável foi o nº 05-2015/65, e em 26/08/2015 a Câmara de Santarém comunicou que não via inconveniente na montagem da tenda.

Esta tenda foi instalada em regime de aluguer de 3 anos. Neste momento pretende-se solicitar a prorrogação do prazo de instalação da respetiva tenda.

Esta tenda foi objeto de Medidas de Autoproteção aprovadas pela ANPC.

d) 2016 - Pedido de alteração ao licenciamento

Em 18-04-2016, foi solicitado um pedido de alteração à Licença Industrial para averbamento à Licença existem de mais um CAE, 11030 FABRICAÇÃO DE CIDRA E OUTRAS BEBIDAS FERMENTADAS DE FRUTOS e foi comunicada a inclusão das novas áreas, edificação e tenda amovível. Este pedido não configurou uma alteração substancial ao funcionamento da atividade da instalação, na aceção da alínea b) do nº 1 do art.º 19º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto (diploma REI) e foi sujeito a procedimento de mera comunicação prévia, em face do que dispõe a alínea c) do n.º 5 do art.º 39.º-A do Novo SIR.

e) 2016 - Instalação de nova linha de enchimento

Em 2016 foi também instalada uma nova linha de enchimento, L96, junto a L95.

f) 2017- Construção de Laje de pavimentação em betão para apoio logístico

Em 2017 com vista a melhorar sua área de armazenagem a Font Salem instruiu na Câmara de Santarém Projeto de Licenciamento para construção de laje de pavimento de betão, contigua à unidade fabril, do lado poente com área de 11.400 m², observando o PDM de Santarém no que se refere ao uso pretendido e ao cumprimento dos parâmetros urbanísticos, processo Camarário nº 01_2017/20, Alvará de Licença de Obra nº 99/2017.

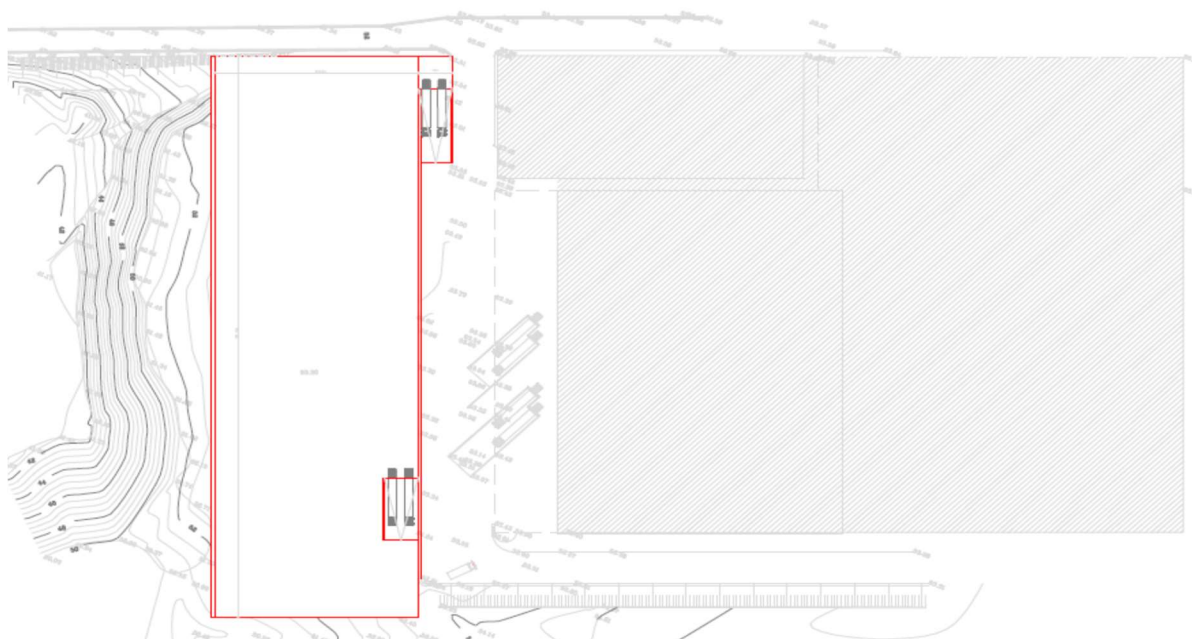


Figura 2 - Laje de betão contigua à Fábrica.

g) 2017 – Melhoria da área de armazenagem Instalação de Cobertura amovível (Tienda II)

Ainda durante o ano de 2017 foi solicitado a execução/instalação de uma cobertura amovível para proteção do produto acabado, armazenado no exterior com uma área de 8549 m², na laje anteriormente construída.

O Processo na Câmara Municipal Santarém, é o nº 01_2017/156, instruído a 4.08.2017.

A tenda é constituída por uma estrutura metálica apertada ao pavimento por meio de parafusos sem necessitar de sapatas ou fundações específicas. A cobertura é composta por almofadas de lona translúcida.

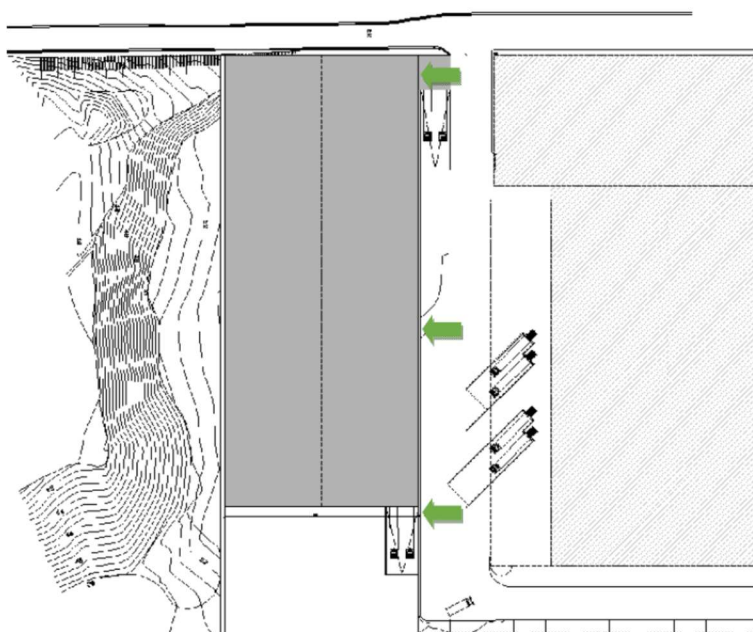


Figura 3 - Tenda II contigua à Fábrica.

Este processo está atualmente em curso.

2018 – Instalação e licenciamento de separador de Hidrocarbonetos no parque de estacionamento

Decorrente de uma das condicionantes da D.I.A. de Dezembro de 2012 foi instalado um separador de hidrocarbonetos cujo objetivo é tratar as águas pluviais potencialmente contaminadas do parque de estacionamento. Este equipamento veio dar resposta à referida condicionante de "Licenciar a descarga de águas pluviais" - N.ºL009340.2018.RH5A, de 19/06/2018."

2.4 DESCRIÇÃO DO PROJETO

A Fábrica FONT SALEM Portugal dedica-se essencialmente a produção de cerveja e de refrigerantes. E pretende melhorar as suas infraestruturas com a instalação de mais alguns equipamentos para aumentar a sua capacidade instalada e desta forma fazer face as solicitações do mercado, nomeadamente mercado Externo. Alguns dos equipamentos serão instalados no interior do edifício e outros no seu exterior. Não será realizada obras de edificação, mas serão realizadas obras de engenharia civil para a instalação dos equipamentos. As principais alterações a nível de equipamentos, nomeadamente, silo e tanques são relacionadas com a atividade de produção de Cerveja. A atividade de fabrico de refrigerantes, como já referido é uma atividade relativamente simples, que não vai ter alterações significativas ao nível dos equipamentos, vai ter apenas a instalação de uma nova linha de enchimento.

2.4.1 Descrição das atividades exercidas na empresa

As atividades exercidas na empresa irão manter-se. Vão no entanto sofrer uma aumento da sua capacidade instalada conforme descrito anteriormente no ponto 2.1 .

a) Atividade Fabricação de Cerveja_ CAE 11050

A Fabricação da cerveja é um processo minucioso em que a bebida adquire as suas características definitivas através de um processo de maturação lento. O fabrico de cerveja demora aproximadamente quatro semanas. A cerveja é uma bebida obtida por fermentação alcoólica, através de leveduras selecionadas do género *Sacharomyces*, de um mosto preparado a partir de malte de cereais (principalmente cevada) e outras matérias primas amiláceas ou açucaradas, ao qual são adicionadas flores de lúpulo ou derivados e água potável. O processo de fabrico da cerveja de uma forma simples pode ser verificado na figura a seguir apresentada:

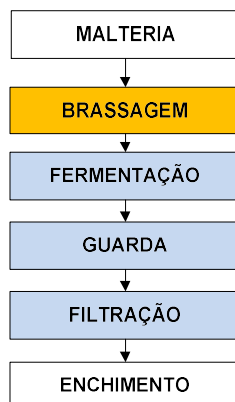


Figura 4- Etapas do processo de fabrico de cerveja

Etapa 1- Armazenagem de matérias Primas e preparação do malte/ cereais

Etapa 2- Brassagem (Fabrico do mosto)

A Brassagem consiste num processamento das matérias-primas de modo a produzir um mosto com o perfil de cor, conteúdo alcoólico e amargor adequados a cerveja que se pretende obter.

- Na caldeira de empastagem, o malte depois de conveniente moído, é misturado com água.
 - Simultaneamente, na Caldeira das caldas, o griz de milho é misturado com água e algum malte que fornece as enzimas necessárias à transformação do amido do Gritz.
 - As temperaturas destas caldeiras são então progressivamente elevadas (por ação da água quente) de forma a favorecer a reação de transformação do amido dos cereais em açúcares.
 - Ao fim de cerca de 2 horas, a fração sólida é separada no filtro (cuba filtro) e o mosto (solução de açúcares) enviado para a caldeira de fervura. A fração sólida (casca do Cereal_ drech) é armazenado no silo de drech, e é um subproduto vendido para a alimentação animal.
 - Na Caldeira de fervura o mosto é sujeito a uma **ebulição** violenta durante cerca de 1 hora (a ebulição tem como objetivos acertar a concentração de mosto, formar os compostos responsáveis pelo aroma, sabor e cor, destilar os produtos voláteis e destruir os microrganismos por esterilização).
 - Durante a fervura é adicionado o lúpulo que confere à cerveja o aroma e o amargo característico.
 - Após a fervura, o mosto é enviado par um tanque onde fica em repouso cerca de 45min.
 - As proteínas coaguladas durante a fervura depositam no fundo do tanque e são removidas.
 - O mosto decantado é arrefecido num permutador onde circula, em contracorrente, água fria. A água aquecida é armazenada e utilizada nos fabricos seguintes.
- O mosto quente (98 – 100°C) e então levado a temperatura adequada para inocular as leveduras (9 – 11°C).

Etapa 3- Fermentação

A fermentação é a principal fase de todo o processo cervejeiro, pois é nesta fase que o mosto dá lugar a cerveja; a levedura cervejeira assimila os açúcares que estão presentes no mosto e transforma-os em álcool e CO₂ com libertação de calor.

- O mosto arrefecido é arejado e de seguida inoculado com a levedura antes de ser enviado aos fermentadores.

O mosto é fermentado durante vários dias ao longo dos quais a levedura consome os açúcares e outros nutrientes presentes no mosto convertendo-os em álcool etílico, gás carbónico e outros componentes. Durante a fermentação a temperatura é rigorosamente controlada.

- Finda a fermentação a temperatura é reduzida bruscamente o que provoca a precipitação da levedura que é removida pelo fundo do fermentador.

Etapa 4 – Guarda ou maturação da cerveja

Tem como principal função fomentar a estabilização da cerveja, quer em termos organoléticos quer em termos físico-químicos (pode durar entre 7 a 30 dias, dependendo do tipo de cerveja a produzir)

- Após fermentação A cerveja é mantida a baixa temperatura durante cerca de uma semana ou mais

(guarda).

Etapas 5 – Filtração

Após sair dos tanques de guarda a cerveja está turva, assim é filtrada, para lhes ser conferida a transparência característica da mesma e melhorar a sua estabilidade. E vai para os tanques de Cerveja filtrada.

Após a filtração é injetado gás carbónico.

A cerveja é guardada em tanques onde segue posteriormente para o enchimento de garrafas, barris ou latas.

Etapas 6 – Enchimento

O processo de enchimento de cerveja é realizado em atmosfera de gás carbónico, ao abrigo do contacto com o ar. O contacto com o oxigénio do ar provocaria fenómenos de oxidação que alteram negativamente as características organoléticas do produto. A atmosfera é rigorosamente controlada de forma a garantir que o oxigénio total no interior das embalagens não ultrapassa um determinado valor.

b) Atividade de Fabrico de Refrigerantes_ (CAE 11072).

A Fabricação de refrigerantes na Font Salem é um processo muito simples.

O processo de fabrico de refrigerantes dá-se na Xaroparia, onde num dissolutor é adicionada a água quente ao açúcar dando origem a uma solução de açúcar líquido. Depois esta solução é sujeita a um arrefecimento. De seguida são adicionados os restantes ingredientes (aromas e concentrados). Quando se dá o processo de ENCHIMENTO o xarope vai para o mixer que o vai transformar em refrigerante através da adição de água e CO₂.

c) Atividade de fabricação de cidra e outras bebidas fermentadas de frutos _ (CAE 11030)

A CIDRA previamente preparada é rececionada em uma cisterna, sendo descarregada em um tanque, a partir do qual segue o processo normal de enchimento em garrafas de vidro ou em lata.

d) Produção de vinhos comuns e licorosos _ CAE 11021

No processo de produção de produtos derivados de VINHO (Sangria), o vinho é rececionado em uma cisterna a qual é descarregada para uma jarabera (tanque específico de preparação de xarope). Num dissolutor é adicionada a água quente ao açúcar dando origem a uma solução de açúcar líquido; depois de sujeita a um arrefecimento a esta solução são adicionados os restantes ingredientes (aromas e concentrados) e já dentro da jarabera, dá-se a mistura com o vinho.

Quando se dá o processo de enchimento (formato Lata ou garrafa Vidro) o xarope vai para o mixer que o vai transformar em refrigerante através da adição de água e CO₂.

2.4.2 Aumento da Capacidade Instalada na Fábrica

Como referido anteriormente as alterações introduzidos são de melhoria dos meios existentes e instalação de mais equipamentos sem alteração da área edificada. As principais alterações são na atividade de fabrico de cerveja.



Figura 5 - Planta da área produtiva antes da alteração

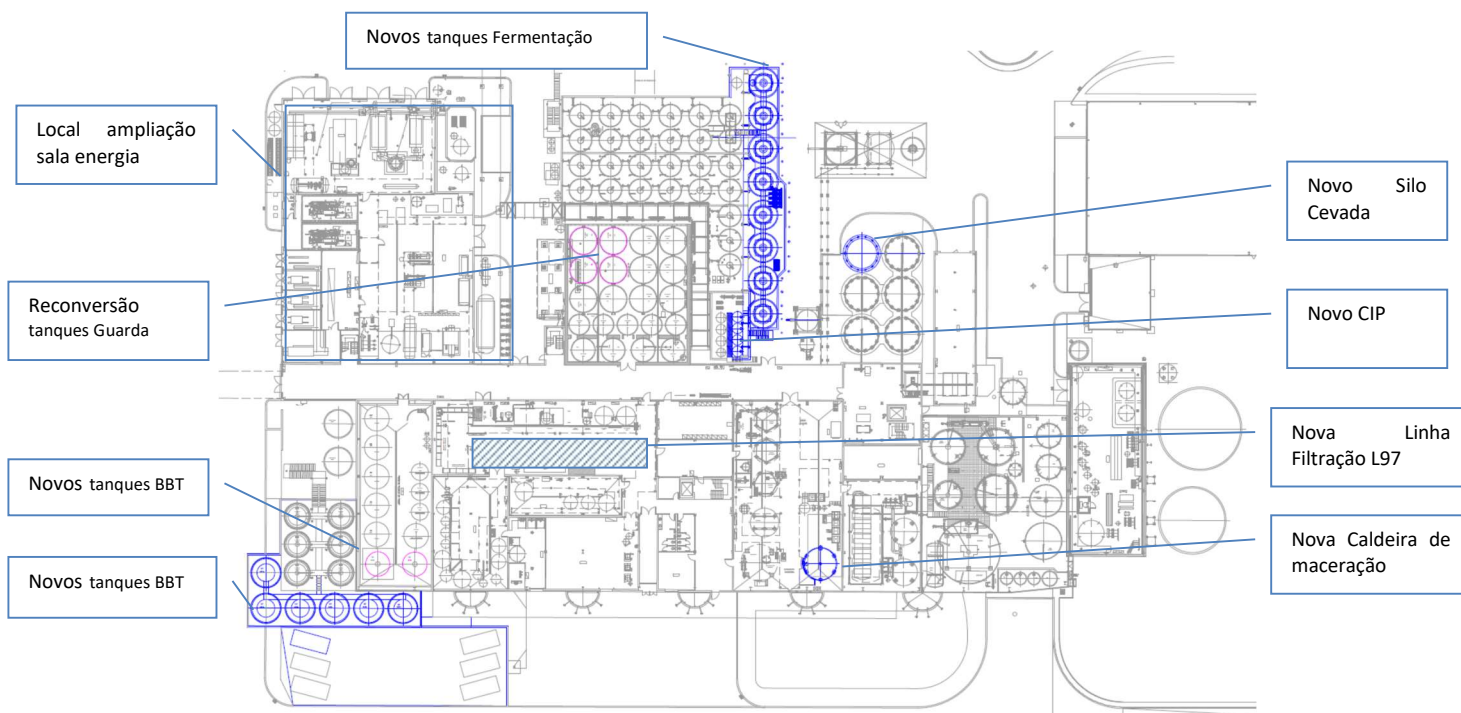


Figura 6 - Planta da área produtiva após as principais alterações

2.4.2.1 Zona de Armazenamento de Matérias Primas

Na zona de armazenagem de matérias primas prevê-se a instalação de um novo silo de matéria prima, silo para cevada, para se poder aplicar a cevada como segundo tipo de adjunto. O silo de cevada vai ser integrado num conjunto de 5 silos, similares, já existentes e vai ocupar um local vazio neste conjunto. A sua colocação vai obrigar à realização de um rasgo na fachada de modo a introduzir no edifício o novo silo.

Tabela 4 – Silos de armazenamento (atuais e após ampliação)

Silos armazenagem							
Atual				Ampliação			
Nº de Silos	Produto armazenado	Capacidade por silo (kg)	Capacidade global (kg)	Nº de Silos	Produto armazenado	Capacidade por silo (kg)	Capacidade global (kg)
3	malte	200.000	600.000	3	malte	200.000	600.000
1	arroz	200.000	200.000	1	arroz	200.000	200.000
1	milho	200.000	200.000	1	milho	200.000	200.000
--	--	--	--	1	cevada	200.000	200.000
Total =5 silos		Total= 1.000.000		Total=6 silos		Total= 1.200.000	

As alterações estão apresentadas no desenho seguinte a azul.

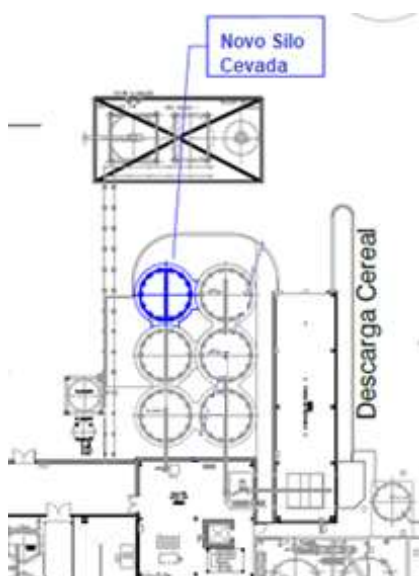


Figura 7 - Localização do Silo de Cevada

2.4.2.2 Sala Cozimento

Na sala de cozimento irá instalar-se mais uma caldeira de maceração, a instalação deste equipamento não vai requerer a ampliação do espaço. A nova caldeira será instalada no lugar da antiga cuba filtro, que sairá deste local. A saída da Cuba Filtro vai ser pela cobertura da sala de cozimento. A nova caldeira vai ser instalada pela mesma abertura. Será necessário demolir o apoio do tanque existente e proceder á escavação e preparação dos novos apoios para a caldeira.

A cobertura, para além da abertura para saída e entrada do novo equipamento, terá também que ser adaptada á nova chaminé da caldeira.

As alterações estão apresentadas no desenho seguinte a azul.

Tabela 5 - Caldeiras de maceração (atuais e após ampliação)

Caldeira de maceração			
Atual		Ampliação	
Nº de caldeiras/ tipo	Capacidade (hls)	Nº de caldeiras/ tipo	Capacidade (hls)
1 caldeira de adjuntos (grão Cru)	-----	1 caldeira de adjuntos (grão Cru)	-----
1 caldeira de ebulição	-----	1 caldeira de ebulição	-----
1 caldeira maceração	806	1 caldeira maceração	806
-----	-----	1 caldeira maceração	805
Total = 3 caldeiras		Total = 4 caldeiras	

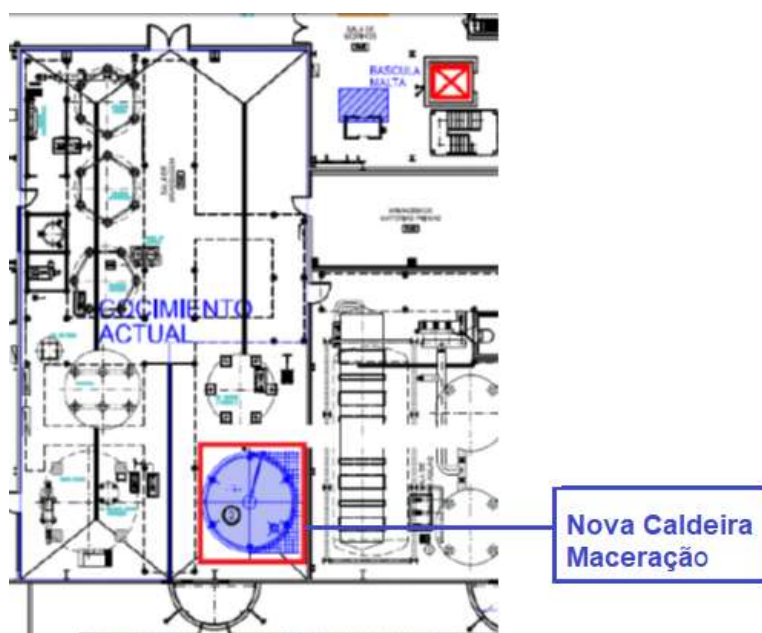


Figura 8 - Zona de cozimento com mais uma caldeira no local da antiga cuba Filtro

2.4.2.3 Adega de Fermentação e Guarda

Na adega de fermentação e guarda pretende-se:

- 1- Instalar 8 novos tanques fermentação de capacidade unitária igual a 3200 Hls (cada).
- 2- Converter 5 tanques existentes de fermentação com capacidade unitária de 1600 para depósitos de Guarda.
- 3- Substituição do CIP nº 6 (*Cleaning-in-Place*) por novo com 2 tanques de 12000 litros.

Estas alterações vão:

- Aumentar o número de tanques de fermentação de 32 para 35 ampliando a capacidade de fermentação de 40400 hl para 58000 hl.
- Aumentar o número de tanques de guarda de 16 para 21 ampliando a capacidade de guarda de 19400 hl para 27600 hl.
- Instalação de mais um CIP de capacidade de 12000 hl.

As alterações encontram-se nas tabelas seguintes:

Tabela 6 - Tanques de Fermentação (atuais e após ampliação)

Tanques Fermentação					
Atual			Após ampliação		
Nº de tanques	Capacidade por tanque total (hl)	Capacidade global (hl)	Nº de tanques	Capacidade por tanque total (hl)	Capacidade global (hl)
27	1.200	32.400	27	1.200	32.400
5	1.600	8.000	8	3.200	25.600
Total=32	-----	Total= 40.400	Total =35		Total= 58.000

Tabela 7 - Tanques de Guarda (atuais e após ampliação)

Tanques Guarda					
Atual			Após ampliação		
Nº de tanques	Capacidade por tanque total (hl)	Capacidade global (hl)	Nº de tanques	Capacidade por tanque total (hl)	Capacidade global (hl)
7	1.600	11.200	12	1600	19200
4	1500	6.000	4	1500	6000
3	800	2.400	3	800	2400
2 (*)	800	1600	2 (*)	800	1600(*)
Total=16	-----	Total= 21.200-1600=19400	Total =21		Total= 29.200 – 1600=27600

(*) A função destes tanques é apenas de filtração não servindo para guarda.

Tabela 8 - CIP (atuais e após ampliação)

CIP (<i>Cleaning-in-Place</i>)			
Atual		Após ampliação	
Nº de CIP's	Capacidade por tanque (hl)	Nº de CIP's	Capacidade por tanque (hl)
1	12000	2	12000
Total=12000		Total= 24.000	

As alterações estão apresentadas no desenho seguinte a azul.



Figura 9 - Adega de Fermentação e guarda com os novos tanques

A introdução dos 8 novos tanques de fermentação, no exterior, vai marcar este espaço uma vez que eles vão ficar contíguos aos existentes. Face a sua dimensão será alargada a bacia de retenção existente e serão colocados pinos em betão (24 elementos) para impedir que o tráfego de descarga destrua ou danifique a bacia de retenção, de modo a evitar impactos ambientais em caso de, acidente.

Neste espaço há que referenciar também a duplicação da central CIP.

Assim, proceder-se-á á demolição parcial da bacia de retenção dos tanques e do espaço da central de limpeza CIP existentes. No limite da laje térrea erguer-se-á o murete limítrofe destas duas baias de retenção. A base será preparada para receber as fundações dos novos tanques. Em volta da fixação de cada um dos novos tanques existirá um rebordo, da mesma altura do murete de retenção, e que também será revestido com o mesmo ladrilho cerâmico do pavimento. Serão criadas pendentes para a rede de caleiras projetadas e que serão compatibilizadas com as existentes.

A reconversão dos 5 tanques de fermentação em guarda não terão quaisquer obras.

2.4.2.4 Sistema Filtração de Cerveja

Instalação de uma segunda linha de filtração de cerveja completa, paralela a linha existente.

Tabela 9 - Sistema de Filtração de cerveja (atuais e após ampliação)

Sistema de filtração da Cerveja			
Atual		Após ampliação	
Nº sistemas (linhas)	Capacidade (hl/h)	Nº sistemas (linhas)	Capacidade (hl/h) (unitária)
1	350	2	350
Capacidade total=350 Hls/h		Capacidade total=700 Hls/h	

Nota: a nova linha pode vir a ser de 450 Hls/h



Figura 10 - Localização da nova linha de filtração cerveja

As obras serão reduzidas e serão associadas à instalação da nova linha e caixa de recolha.

2.4.2.5 Adega de Cerveja Filtrada

As alterações na adega de cerveja filtrada consistem em:

- Instalação de 6 depósitos BBT (Bright Beer Tank), de 2400 hl cada.

Estes tanques irão ser envolvidos por um murete da bacia de retenção a criar em tudo similar ao aplicado nos tanques de fermentação, bem como dos canaletos e grelhas previstos para recolha de líquidos que possam advir destes tanques. Face à proximidade e volume de tráfego de pesados nesta zona também estão contemplados os 5 pinos de proteção dos muros da bacia de retenção.

- Instalação de 2 depósitos na câmara de refrigeração, de 775 hl cada.

Para a instalação destes 2 tanques, na sala de refrigeração, vai ser necessário recortar a cobertura para a introdução dos tanques BBT, e o recorte da pala de ensombramento existente na fachada voltada á autoestrada. Esta abertura será a possível entre o pilar que está embebido (não visível) nas paredes em painel sandwich existente e o pilar da estrutura do passadiço, no corredor.

O pavimento deverá ser reposto nas duas zonas de intervenção, assim como a porta de entrada neste espaço refrigerado será substituída e deixa de ter apenas uma folha e passa para 2 folhas numa localização mais central em relação à sala.

- Reconversão de um dos tanques de desaeração de água, de 538 hl, num tanque de BBT. A desaeração de água ficaria apenas com três tanques em vez dos quatro existentes.

- Nesta zona vai ainda **ampliar-se a laje do pavimento, para permitir manter nesta zona os contentores de resíduos** e facilitar a manobra dos veículos pesados que procedem á recolha e transporte dos mesmos. No limite desta laje há uma grelha de recolha de líquidos resultantes do escoamento dos resíduos ali colocados e que para esta intervenção é prolongada. Proceder-se-á á eliminação do passeio a Nascente ficando apenas uma guia de separação entre a nova laje e o pavê que reveste toda esta zona.

A alteração nesta área vai permitir o aumento da capacidade de filtração de 13490hl para 29978 hl.

Tabela 10 - Depósitos BBT (atuais e após ampliação)

Depósitos BBT					
Atual			Após ampliação		
Nº de tanques	Capacidade por tanque total (hl)	Capacidade global (hl)	Nº de tanques	Capacidade por tanque total (hl)	Capacidade global (hl)
6	1.800	10.800	6	1.800	10.800
5	538	2680	6	538	3228
---	----	-----	6	2400	14.400
---	----	-----	2	775	1550
Total=11	-----	Total=13.490	Total =29		Total=29978

As alterações estão apresentadas na imagem seguinte.

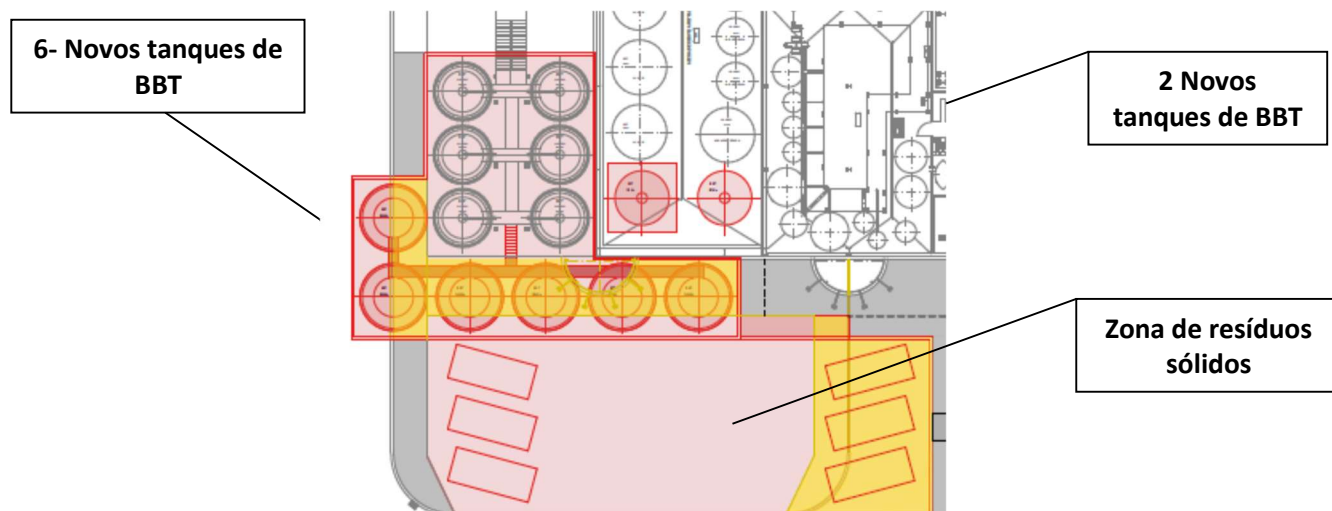


Figura 11 - Localização dos novos Tanques de BBT e pavimentação de zona para resíduos

2.4.2.6 Enchimento

Instalação de mais uma linha de enchimento para Vidro L97 e remodelação da L93 para aumentar a capacidade de enchimento.

Tabela 11 - Linhas de enchimento (Atuais e após ampliação)

Linhas de Enchimento				
Atual		Após ampliação		
Linha	Capacidade	Linha	Capacidade	Observações
TREN 91_ Barril	105 barris /h	TREN 91_ Barril	105 barris /h	Mantém
TREN 92_ garrafas 0,25 e 0,33 l	40.000 garrafas/h	TREN 92_ garrafas 0,25 e 0,33 l	40.000 garrafas/h	Mantém e será desviada
TREN 93_ latas 0,33l	20.000 latas /h	TREN 93_ latas 0,33l	60.000 latas /h	remodelada
TREN 94_ latas (0,33 ou 0,375l)	60.000 latas/h (0,33l) ou 55.000las/h (0,375l)	TREN 94_ latas (0,33 ou 0,375l)	60.000 latas/h (0,33l) ou 55.000las/h (0,375l)	Mantém
L95 _ PET	12.000 garrafas/h (1,5l) ou 10.000 garrafas/h (2l)	L95 _ PET	12.000 garrafas/h (1,5l) ou 10.000 garrafas/h (2l)	Mantém
L96_PET	16.000 latas/h (0,33l) ou 15.000 garrafas/h (1,5l) ou 12.000 garrafas/h (2l)	L96_PET	16.000 latas/h (0,33l) ou 15.000 garrafas/h(1,5l) ou 12.000 garrafas/h (2l)	Mantém
L97	----	Nova linha garrafas 1L	15.000 garrafas/h	nova
Total = 6 linhas		Total = 7 linhas		

2.4.2.7 Logística

Na área da logística está prevista a melhoria dos cais de descarga e colocar alguns dos produtos armazenados no exterior em estruturas metálicas amovíveis.

E criação de novo parque para estacionamento de veículos pesados, com acesso a partir da via interior de ligação ao empreendimento.

O parque irá ocupar uma área de 8921m², incluindo zona de parqueamento, circulações, passeios e um edifício de apoio aos motoristas. O parque de estacionamento de pesados, tem uma capacidade para 49 lugares com dimensões de 18mx3,5m e estes ocupam o miolo central do espaço bem como as franjas a Este e Sul. Este processo já está em curso na Câmara Municipal de Santarém.

De modo a minimizar o impacto no ambiente de águas pluviais potencialmente contaminadas com óleos será instalado um separador de hidrocarbonetos conforme previsto na memória descritiva do parque de Estacionamento de veículos pesados. O separador terá uma capacidade de 35000L para um caudal de 140L/s.

O processo de separação dos líquidos ligeiros livres, no equipamento é exclusivamente físico, estabelecendo-se do seguinte modo:

- Decantação das matérias sólidas em suspensão na água residual a nível do decantador de lamas oleosas;
- Separação dos líquidos ligeiros livres em suspensão na água, por diferença de densidade, com auxílio de um filtro coalescente de material oleofílico que une as pequenas gotículas de líquido ligeiro livre, formando gotas de maiores dimensões, que se desprendem e separam da água, mais facilmente.

Este processo dá-se sem recurso a quaisquer equipamentos eletromecânicos, sendo o escoamento feito por gravidade sem recurso a bombagem, não existindo por isso qualquer gasto do ponto de vista energético.

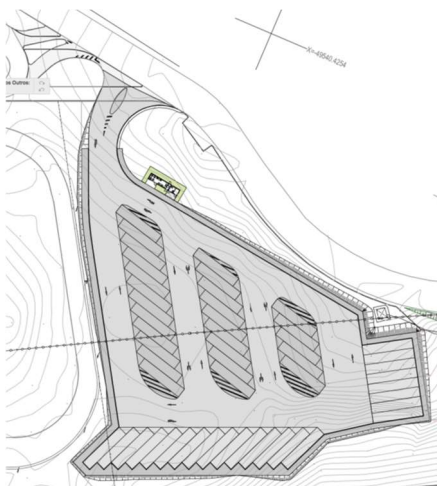


Figura 12 - Parque de Camiões

2.4.2.8 Instalações de Energia

As alterações das instalações de energia serão realizadas [conforme a memória descritiva do projeto de execução Documento nº 1120-GER – E-010](#).

Estas alterações vão permitir garantir a alimentação a cada equipamento de processo, de um modo independente do conjunto, e serem mais eficientes energeticamente.

As principais alterações são:

a) Ampliação/remodelação das instalações AR comprimido e frigoríficas:

Serão instalados os seguintes novos equipamentos:

- Um compressor de velocidade variável ZR132 VDS;
- Dois secadores de refrigeração FD 610 W;
- Duas torres de arrefecimento de capacidade de 150 kW, VXI 18-2;

O novo compressor ZR 132 VSD ficará em funcionamento estando o compressor Ingersoll Rand de reserva.

O secador de refrigeração da SABROE não se encontra nas perfeitas condições, deste modo será substituído por um novo secador de refrigeração FD 610 W.

A central de ar comprimido terá uma capacidade máxima de 1122,5 l/s de ar comprimido.

O ar comprimido será secado através de três secadores de refrigeração FD 610 W, encontrando-se um de reserva em caso de avaria.

As duas torres de arrefecimento irão permitir o arrefecimento do novo compressor e mais 41 % das necessidades de arrefecimento dos três compressores já instalados. Caso seja necessário a manutenção de umas das torres de refrigeração, as três torres de refrigeração permitem o arrefecimento total dos compressores no máximo funcionamento

A nova central de ar comprimido ficará na sala técnica do Piso 1 (desenhada nos desenhos da central de ar comprimido).

b) Alterações na sala das caldeiras:

A sala de caldeira vai ser renovada e ampliada onde as caldeiras de 8.5 ton/h e de 10 ton/h serão substituídas por:

- Duas caldeiras de 21 000 kg/h a 8 bar com economizador;
- Um depósito de condensados com capacidade de 10 000 litros;
- Um depósito de desgaseificação com capacidade de 10 000 litros;
- Um vaso de recuperação de vapor Flash;
- Permutador de calor;
- Bombas circuladoras para elevação de condensados até ao tanque de desgaseificação;
- Instalação de novo tratamento de água para as caldeiras (STA);

- Duas chaminés para cada caldeira de 21 000 kg/h.

Cada caldeira nova será constituída por uma bomba de água para reposição de água na caldeira.

As caldeiras terão um sistema de recuperação de vapor flash da purga de TDS das caldeiras. O vapor Flash será recuperado através do vaso de recuperação de vapor Flash, em que o condensado irá para o permutador de calor de modo a aquecer a água, proveniente do sistema de tratamento de águas, e o vapor Flash injetado diretamente no tanque de condensados atmosférico.

A caldeira da ETARI também vai ser Substituída.

As alterações nas caldeiras vão implicar alterações significativamente na potência térmica total.

As caldeiras novas, da sala de caldeiras vão, trabalhar de forma solidaria, trabalhando alternadamente. A reformulação da central de vapor vai melhorar o desempenho energético.

Tabela 12 - Caldeiras (Atuais e após ampliação)

Caldeiras				
Designação	Atual		Após alteração	
	Potência (MWt)	Tipo	Potência (MWt)	Tipo
Caldeira 1 _ gás natural 8500kg/h	6,976	10t	Substituída	
Caldeira 2 – gás natural 1000kg/h	6,39	8t	substituir	
Caldeira 3 _gás natural 2000kg/h	13,953	20t	13,953	20t
Caldeira Etar_ biogás	0,6	---	2,6	-----
Caldeira nova _ gás natural 21000kg/h a 8 bar com econimizador	----	----	13,751 (cada)	21t (cada)
Caldeira nova _ gás natural 21000kg/h a 8 bar com econimizador	----	----	13,751 (cada)	21t (cada)
Potencia térmica Total caldeiras (MWt)	27,919		44,055	

- Instalação de mais um transformador de 1.600 KVA.
- Substituição da estação de recuperação de CO₂ por uma nova de capacidade de recuperação de CO₂ de 2.300.000 Kg/ano.
- Implementação de sistema de monitorização continua ao arrefecedor de mosto para otimização da energia recuperada.
- Implementar sistema de monitorização contínua do contadores de energia elétrica existentes e implementar mais 20 novos.
- Implementar Sistema monitorização contínua consumidores de energia térmica (vapor e água quente)

2.4.2.9 Água Glicolada

O sistema de água Glicolada vai ser revisto e ampliado conforme memória descritiva do projeto da veolia 1120-GEr-E-010-E2.

2.4.2.10 Tratamento de águas residuais Industriais (ETARI)

Será alterada/ampliada a estação de tratamento de águas residuais industriais, com uma nova linha de tratamento. O processo de funcionamento/ tratamento será igual ao existente, mas com maior capacidade, para assegurar o tratamento eficaz das águas residuais industriais resultantes do aumento da capacidade instalada.

Tabela 13 - Capacidade da ETARI

Capacidade da ETARI	
Licença Ambiental / Atual	Após alteração
3054 m ³ /dia	7000 m ³ /dia
9461 CQO (kg/dia)	21416 CQO (kg/dia)

As principais alterações na ETARI serão:

- No depósito de receção de água bruta adicionar uma nova bomba às 3 bombas já disponíveis, criando 2 linhas independentes (cada linha com 2 bombas).
- Instalar um novo tamisador que somado ao existente, dará duas linhas de água bruta, duplicando a capacidade atual.
- Substituição da caldeira existente por uma de maior capacidade.
- Instalação de um novo reator IC (a adicionar ao existente), e respetivo sistema de bombagem.
- Para a linha de biogás a tocha de queima atual será substituída por uma nova e de chama oculta e o gasómetro será substituído por um maior.
- Ampliação do sistema aeróbio com a instalação de mais um reator biológico, aproveitando um dos tanques já instalados em 2017 o qual será transformado para a fase anóxica.
- Instalação de mais um tanque de decantação secundária.
- Instalação de mais uma centrífuga e respetivo sistema de bombas de envio de lamas a um silo (também equipamento novo), o qual vai receber as lamas de ambas as centrífugas.
- Para que possa receber a descarga de efluente tratado da instalação atual e da nova, será necessário alterar o canal Parshall, de forma a incluir um venturi capaz de medir o caudal desejado de descarga.

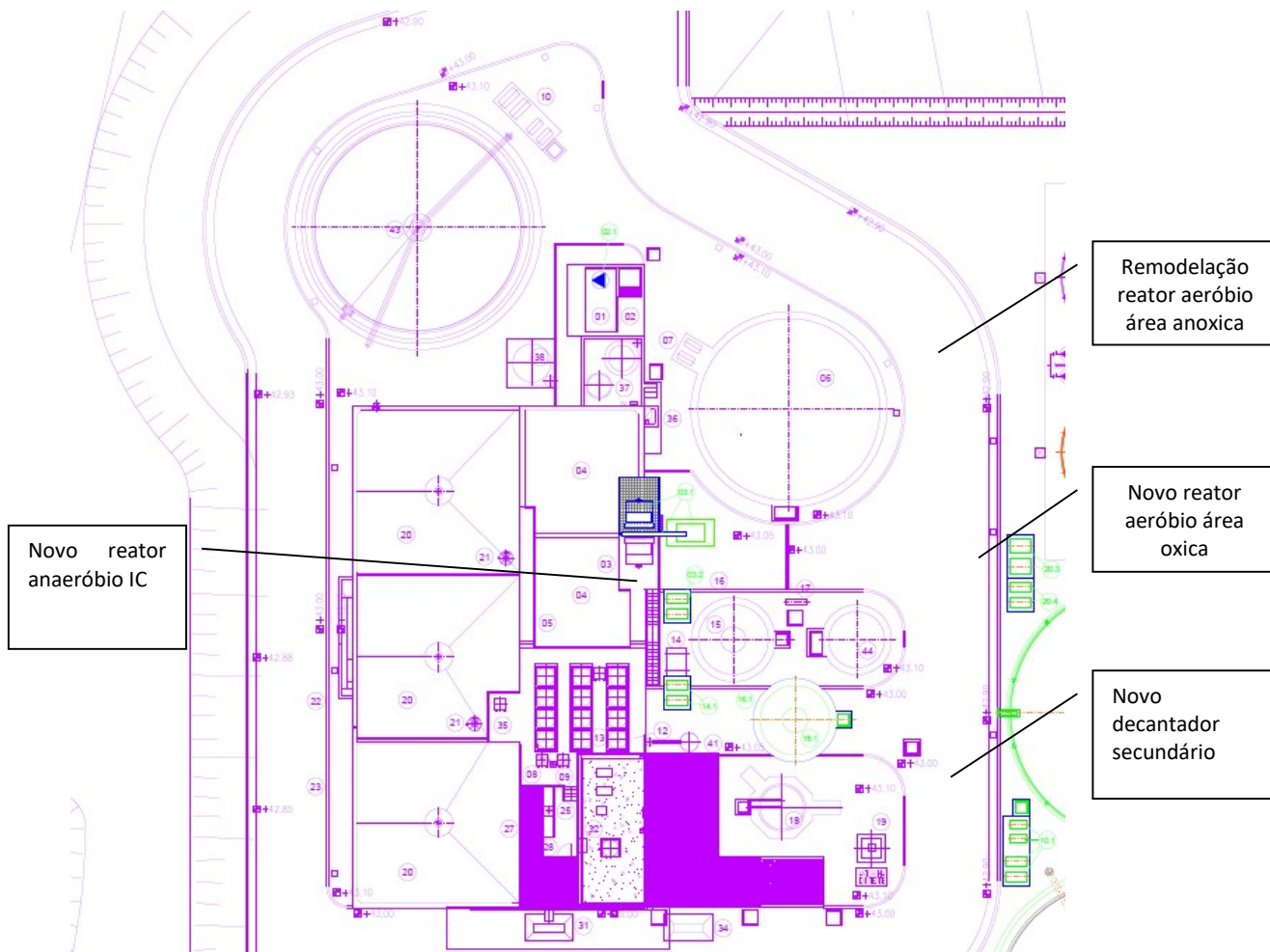


Figura 13 - ETARI com as ampliações

Não serão alterados aos pontos de rejeição das águas.

Tabela 14 - Pontos de Rejeição de águas

Nº de pontos de rejeição de água	
Atual	Após alteração (*)
EH1 (doméstica e industrial)	EH1 (doméstica e industrial)
EH2 (Pluvial)	EH2 (Pluvial)

2.4.2.11 Captação de água

Está prevista a realização de mais um furo para captação de água para uso industrial. As características da nova captação ainda não estão estabelecidas

Está também prevista a ampliação da estação de tratamento de água, ETAP quer para a fabricação de refrigerantes, quer para a fabricação de cerveja.

Atualmente, o tratamento de água existente é composto por:

- Dois filtros de areia,
- Dois Filtros de osmose inversas para 60m³ / h (osmose inversa nº 1) e 15 m³ / h (osmose inversa nº 2),
- Dois filtros de carbono para 50 e 35 m³ / h,
- Três colunas de decarbonatação de 40 m³ / h cada,
- Dois descalcificadores de 25 m³/h,
- Tanques de água de poço,
- Um depósito de água filtrada de 1000m³,
- Um depósito de água osmotizada de 100m³ e
- Um Depósito de água descalcificados.

O tratamento de água existente, com o equipamento disponível, está no limite do fluxo necessário para as necessidades atuais de água, por isso precisa ser ampliada em face do crescimento da produção esperada. No que diz respeito à osmose, atualmente não há backup para essas máquinas, portanto, em caso de problema no Osmose de 60m³/h, a produção de água para refrigerantes deve parar completamente até que a máquina tenha sido reparada.

Da mesma forma, os descalcificadores de água estão a trabalhar fora do limite do grau de descalcificação para compensar o fluxo que é necessário. Desta forma, e com o aumento da produção esperado nos próximos anos, é necessário expandir e remodelar as instalações existentes.

Assim serão instalados os seguintes novos equipamentos:

- Um filtro de osmose inversa para 100m³/h (osmose inversa nº 3);
- Um depósito para água osmotizada de 100m³ ;
- Um Filtro de carbono para 50m³/h
- Duas colunas de descalcificação
- Três unidades de ultrafiltração de 80m³/H cada

Será ainda instalado um novo sistema SCADA ProLeiT, para controlo conjunto dos equipamentos antigos e novos de tratamento de água.

Assim, para se conseguir a instalação destes equipamentos foi realizada a ampliação do pavilhão conforme projeto anexo.

2.5 INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL APLICÁVEIS

A caracterização dos instrumentos de ordenamento do território foi elaborada tendo em conta a localização do projeto em análise e os instrumentos de ordenamento territorial em vigor aplicáveis a área de implantação da Font Salem e região em que está inserida.

A área de estudo encontra-se abrangida pelos seguintes instrumentos de gestão territorial:

- Plano Regional de Ordenamento do Território Oeste e Vale do Tejo (PROT OVT);
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5), PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste;
- Regulamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Santarém

Não estão previstos estudos complementares, nomeadamente projetos associados ao projeto de alteração em questão.

2.5.1 Plano Regional de Ordenamento do Território Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT);

O Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 64-A/2009, D.R. nº 151, Suplemento, Serie I de 6 de Agosto de 2009 e retificada pela Declaração de Retificação no 71-A/2009, Diário de Republica, Serie I, 2 de Outubro de 2009.

Este plano abrange os municípios de Abrantes, Alcanena, Alcobaça, Alenquer, Almeirim, Alpiarça, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Benavente, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Cartaxo, Chamusca, Constância, Coruche, Entroncamento, Ferreira do Zêzere, Golegã, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Ourem, Peniche, Rio Maior, Salvaterra de Magos, Santarém, Sardoal, Sobral de Monte Agraço, Tomar, Torres Novas, Torres Vedras e Vila Nova da Barquinha.

O PROT OVT pretende cumprir as seguintes funções principais:

- Definir diretrizes para o uso, ocupação e transformação do território, num quadro de opções estratégicas estabelecidas;
- Promover a integração das políticas sectoriais e ambientais no ordenamento do território e a coordenação das intervenções; e
- Orientar a elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) abrangidos.

E o cumprimento dos seguintes objetivos:

- Desenvolver, no âmbito regional, as opções do PNPOT - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território e dos planos sectoriais
- Traduzir, em termos espaciais, os grandes objetivos de desenvolvimento económico e social sustentável formulados no plano de desenvolvimento regional;
- Definir medidas e intervenções com vista a atenuação das assimetrias de desenvolvimento intrarregionais;
- Servir de quadro de referência para a elaboração dos planos intermunicipais e municipais de ordenamento do território.

Segundo o PROT OVT no Capítulo III, nas Opções Estratégicas de Base Territorial para o horizonte de 2020, a visão para o Oeste e Vale do Tejo adota uma abordagem holística, propondo um modelo de desenvolvimento e de estruturação territorial que acrescenta qualidade de vida, coesão e competitividade regional. Partindo desta ideia-chave estruturam-se 4 Eixos Estratégicos de base territorial que se materializam através de objetivos estratégicos:

Eixo Estratégico 1 - Ganhar a aposta da inovação, competitividade e internacionalização

Eixo Estratégico 2 - Potenciar as vocações territoriais num quadro de sustentabilidade ambiental

Eixo Estratégico 3 - Concretizar a visão policêntrica e valorizar a qualidade de vida urbana

Eixo Estratégico 4 - Descobrir as novas ruralidades.

O **projeto da Font Salem**, por incorporar um aumento da capacidade de produção que se traduzira no aumento dos recursos humanos e consequentemente no aumento significativo da componente de exportação, **insere-se no Eixo estratégico 1.**

O eixo estratégico 1 que define a estratégia de valorização da inovação, competitividade e internacionalização no Oeste e Vale do Tejo parte de um novo entendimento do posicionamento desta região no espaço territorial nacional, ibérico e europeu que aposta determinantemente na sua abertura e qualificação, de forma específica, como espaço integrante e cativo na internacionalização da grande região de Lisboa e na afirmação da região capital com dimensão e competitividade europeia relevante.

No PROT OVT a prioridade a conceder à promoção da competitividade e inovação no Oeste e Vale do Tejo deve ser orientada, em primeiro lugar, para a eficiência dos processos competitivos, para a racionalização,

diferenciação e inovação na produção de bens e serviços e para a valorização das novas oportunidades logísticas no contexto da intensificação do relacionamento económico ibérico e europeu.

A aposta da inovação, competitividade e abertura internacional da região devera proporcionar uma renovação do modelo de crescimento que valorize de forma clara os recursos endógenos da região: apostando em segmentos industriais e de serviços que permitam cadeias de valor mais alargadas e geradoras de maior valor acrescentado.

Também a valorização da competitividade, inovação e internacionalização devera, ainda, procurar repercutir-se no fomento da formação de novas competências, orientadas para as necessidades de recursos humanos crescentemente qualificados

Um dos objetivos estratégicos do Eixo estratégico 1 é renovar o modelo de crescimento económico, valorizando os recursos endógenos da região, promovendo polos de competitividade e tecnologia, afirmando logicas sectoriais ou de catividades relacionadas e organizadas em clusters ou redes e dinamizando a renovação económica urbana e revitalização da catividade económica em centros urbanos.

No PROT OVT a Opções Estratégicas de Base Territorial apresenta um Modelo Territorial que define Unidades Territoriais, sendo estas delimitadas com base na identificação de áreas relativamente homogéneas tanto do ponto de vista de ocupação do solo, ocupação agrícola florestal ou edificada, evidenciando potencialidades e problemas comuns.

O PROT OVT define 16 unidades territoriais como se pode ver na figura seguinte:

1. Oeste Litoral Norte
- 2.a. Oeste Interior Centro - Caldas
- 2b. Oeste Interior Centro
- 2c. Oeste Interior Centro - Benedita
3. Oeste Litoral Sul
4. Oeste Interior Florestal
5. Oeste Interior Sul
6. Serra de Montejunto
7. Oeste Florestal
8. Eixo Ribeirinho – Azambuja/ Santarém
9. Colinas do Tejo
10. Lezíria do Tejo
11. Mação Calcário
- 12a. Médio Tejo Florestal Norte
- 12b. Médio Tejo Florestal Sul
13. Eixo Ribeirinho – Barquinha/ Abrantes
- 14a. Charneca Ribatejana Norte
- 14b. Charneca Ribatejana Sul
- 15a. Eixo Ribeirinho – Alpiarça/ S. Magos
- 15b. Eixo Ribeirinho Benavente
16. Vale do Sorraia

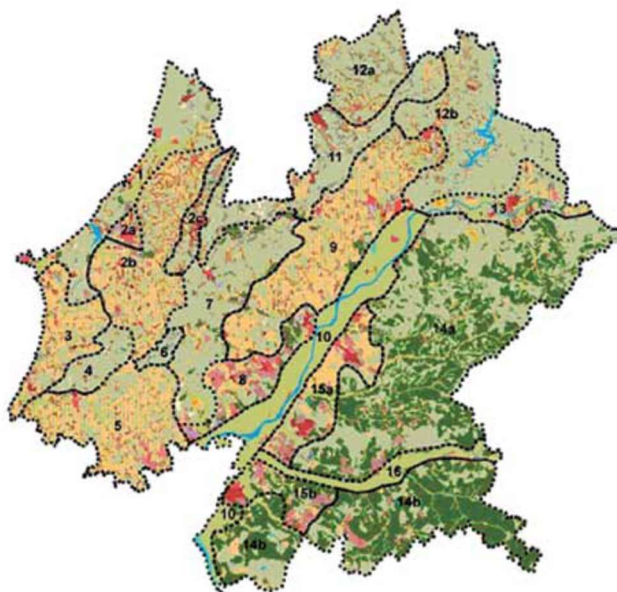


Figura 14 - Unidades Territoriais (Fonte PROT OVT)

A Font Salem insere-se na unidade territorial 9 – Colinas do Tejo.

Esta unidade territorial estende entre os Concelhos de Rio Maior, Santarém, Torres Novas, Alcanena, Entroncamento e Tomar.

Caracteriza-se por um relevo ondulado suave, contendo pomares, vinhas e uma grande vastidão de olivais e de realçar a existência de explorações intensivas de bovinos

A paisagem é essencialmente rural, no entanto existem áreas afetadas à indústria, comércio, e armazenagem ou logística ligadas aos principais centros urbanos. As atividades empresariais e de logística têm sofrido um incremento, em resultado do aproveitamento da ligação da A23 com a A1.

Os núcleos urbanos principais são concentrados, ao longo das vias de comunicação, de forma dispersa, ou concentrada em áreas de grandes dimensões.

No Capítulo IV – Normas Orientadoras, o PROT OVT, aborda que uma parte dos investimentos deverá poder ser suportada por Fundos Comunitários por recurso aos financiamentos previstos nos Programas Operacionais Temáticos e Regionais.

O **projeto da Font Salem** irá contribuir para o desenvolvimento económico local, assim como permitirá aumentar o volume de exportação do produto final e **conta com o apoio do COMPETE 2020** no âmbito do Sistema de Incentivos à Inovação Produtiva

No Capítulo IV – Normas Orientadoras, o PROTOVT, define normas gerais que estabelecem as orientações e diretrizes a adotar e desenvolver pela Administração no âmbito de ações de planeamento e de programação e de atos de decisão, visando a concretização dos Objetivos Estratégicos de Base Territorial e Modelo Territorial definido para o Oeste e Vale do Tejo.

Estas normas orientadoras encontram-se classificadas em função do conteúdo e operacionalidade:

- Normas de aplicação direta;
- Orientações;
- Diretrizes;

Assim, segundo o PROT OVT, para a indústria e serviços as empresas as normas neste domínio devem ser entendidas como elementos facilitadores e que agilizem o processo de criação de riqueza desenvolvido pelos agentes privados.

Tanto públicos como privados deverão nortear as suas intervenções procurando desenvolver estratégias e projetos que suportem a ambição de ganhar aposta na inovação, competitividade e internacionalização da região com base, nomeadamente com a seguinte orientação geral “Desenvolver boas condições na envolvente as empresas, agilizando os processos de decisão e estimulando a cooperação entre os agentes económicos de modo a aumentar a competitividade da economia regional “.

O projeto da Font Salem da resposta a esta orientação uma vez que com as alterações previstas irão aumentar a sua produção e estimular a competitividade e internacionalização.

2.5.2 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5)

No que se refere aos planos de recursos hídricos em vigor a Font Salem está inserida na Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH5, que é uma região hidrográfica internacional com uma área total em território português de 30 502 km² e integra a bacia hidrográfica do rio Tejo e ribeiras adjacentes, a bacia

hidrográfica das Ribeiras do Oeste, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes.

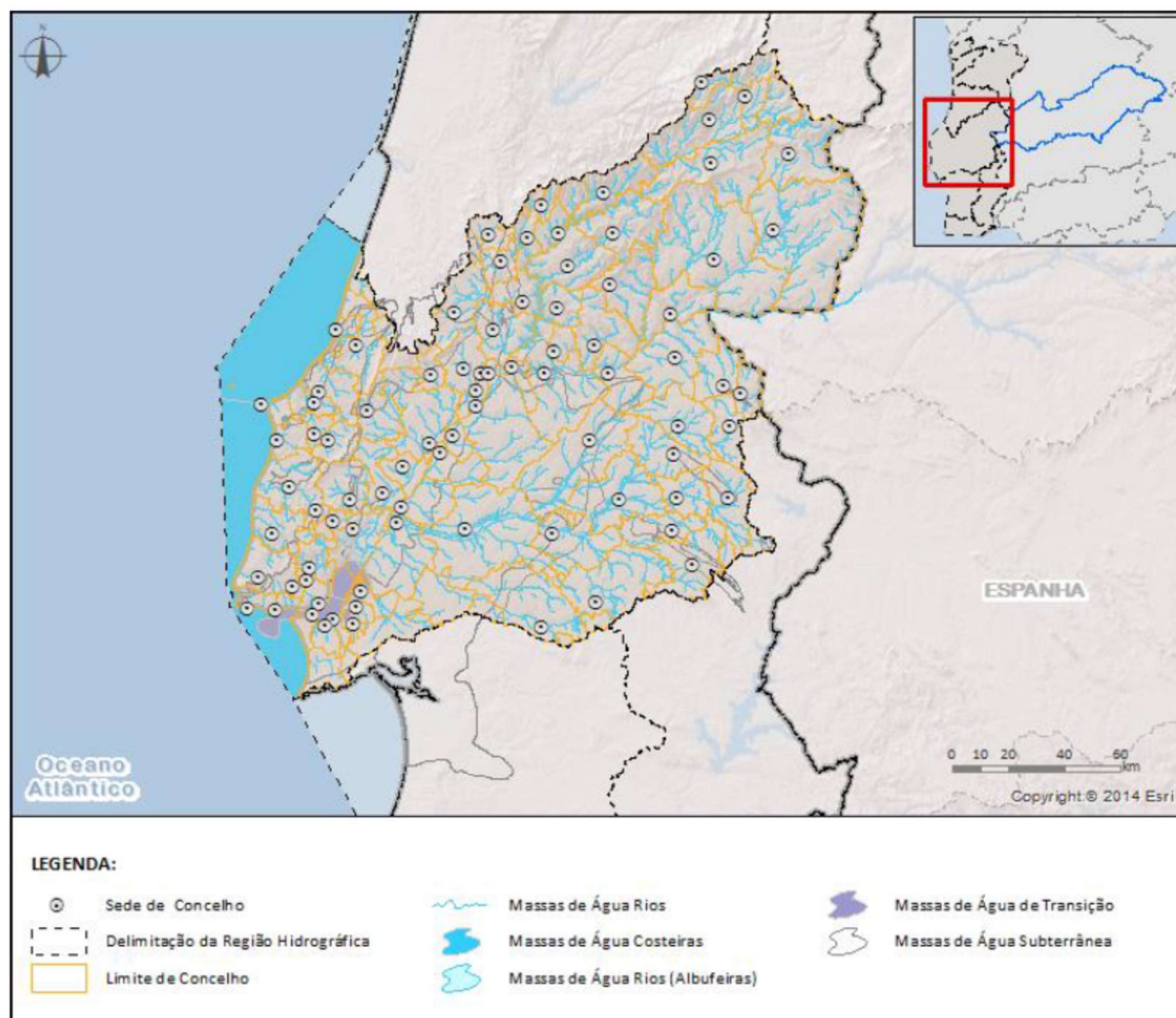


Figura 15 - Delimitação geográfica da RH5 (fonte *Decreto-Lei n.º 130/2012*)

A RH5 engloba 103 concelhos, sendo que 73 estão totalmente englobados na região hidrográfica e 30 estão parcialmente abrangidos, concentrando cerca de 4 milhões de pessoas em média (39 % do total do Continente), integradas em cerca de 1 590 mil famílias com uma dimensão média de 2,47 pessoas (ligeiramente abaixo da dimensão do Continente). A RH5 representa, em relação ao Continente, 31 % da sua área, 39 % da população, 48 % do emprego e 57 % da produção (medida pelo VAB — Valor Acrescentado Bruto). A RH5 concentra cerca de 57 % da produção nacional e do investimento, representando ao nível do emprego um peso menor, mas igualmente significativo, de cerca de 48 %, contribuindo para esta relevância relativa a sede em Lisboa de algumas das empresas portuguesas com maior dimensão. Com a revisão para o 2.º ciclo de planeamento, as Ribeiras do Oeste transitaram para a RH5 — Tejo e Oeste, de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, que altera e república a Lei da Água.

Na RH5 encontram -se delimitadas 20 massas de água subterrâneas e 467 massas de água superficiais, distribuídas pelas seguintes categorias: 457 rios (dos quais 29 troços de rio e 26 albufeiras identificadas como massas de água fortemente modificadas e oito artificiais), quatro massas de água de transição e seis massas de água costeiras.

Foram definidos os seguintes objetivos estratégicos para a RH5:

- Adequar a Administração Pública na gestão da água;
- Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água;
- Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras;
- Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos;
- Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água;
- Promover a sustentabilidade económica da gestão da água;
- Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água;
- Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais;
- Posicionar Portugal no contexto luso-espanhol.

Do ponto de vista operacional, PGRH Tejo e Ribeiras do Oeste tem previstas medidas relacionadas com os seguintes eixos:

- Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas);
- Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações;
- Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações;
- Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário;
- Condicionantes a aplicar no licenciamento;
- Controlar a recarga das águas subterrâneas.
- Prevenção de acidentes de poluição;
- Promoção da sensibilização

As alterações na ETARI da Font Salem têm em linha de conta estes princípios e objetivos, estando dotada de tratamento anaeróbico e de espessamento e desidratação de lamas. As lamas são enviadas para destino final adequado e o efluente a saída do estação de tratamento satisfaz com a legislação de descarga aplicável.

2.5.3 Regulamento do Plano Diretor Municipal (PDM) de Santarém

O Regulamento do PDM de Santarém, alterado pelo Aviso nº 6047/2016, tem por objetivo definir e estabelecer uma estrutura espacial para o território do Município, a classificação dos solos, os perímetros urbanos, os índices urbanísticos e regras gerais para a ocupação, uso e transformação do solo, tendo em conta os objetivos de desenvolvimento, distribuição racional das atividades económicas, as carências habitacionais, os equipamentos, as redes de transporte e de comunicações e as infraestruturas, artigo nº 1.

São elementos fundamentais do PDM, além do Regulamento a planta de ordenamento, a planta atualizada de condicionantes, que assinala as servidões administrativas e restrições de utilidade de utilidade pública incluindo as decorrentes da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e da Reserva Ecológica Nacional (REN).

Por consulta á planta de Ordenamento 4 do PDM de Santarém (figura 14) e da planta de condicionantes da Reserva Agrícola Nacional (figura 15) verifica-se que a Font Salem indicada num retângulo vermelho, encontra-se situada em zona Industrial.

Na planta de Reserva Ecológica Nacional a Font Salem não se encontra em área de reserva ecológica nacional, como se pode verificar na figura 16.

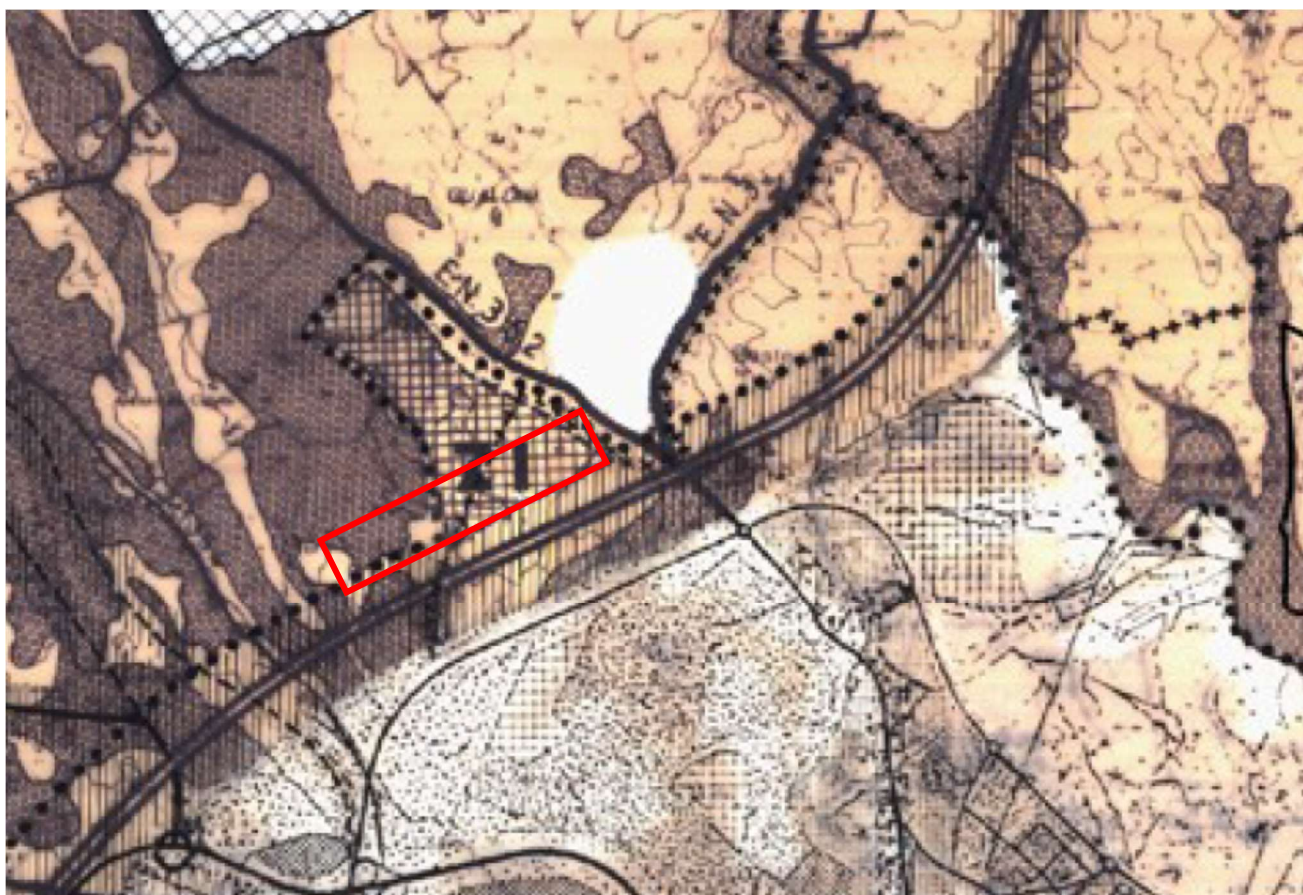




Figura 16 - Localização da Font Salem na planta de ordenamento 4 (Fonte: PDM de Santarém no site dgt_2018)

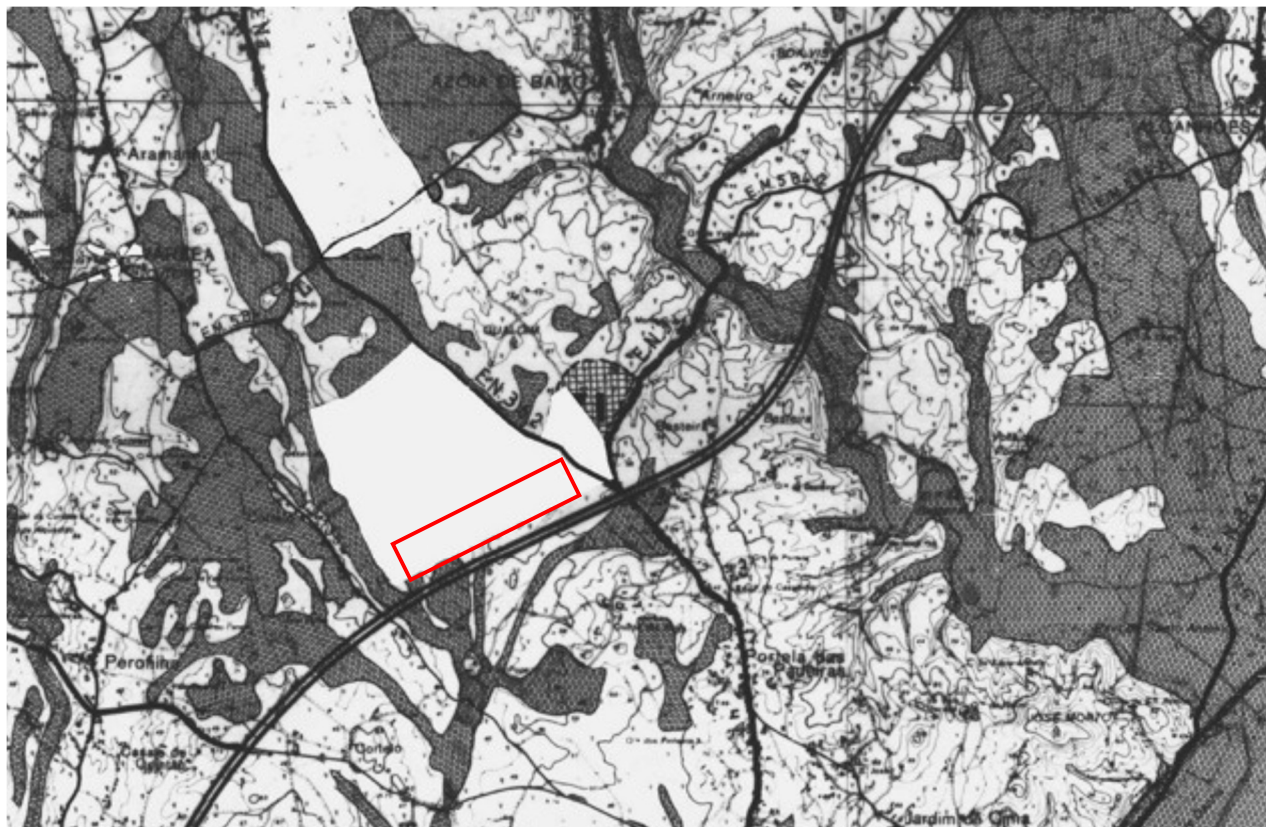




Figura 17 - Localização FS na Planta de Reserva Agrícola Nacional (RAN) (Fonte: PDM de Santarém site dgt_2018)



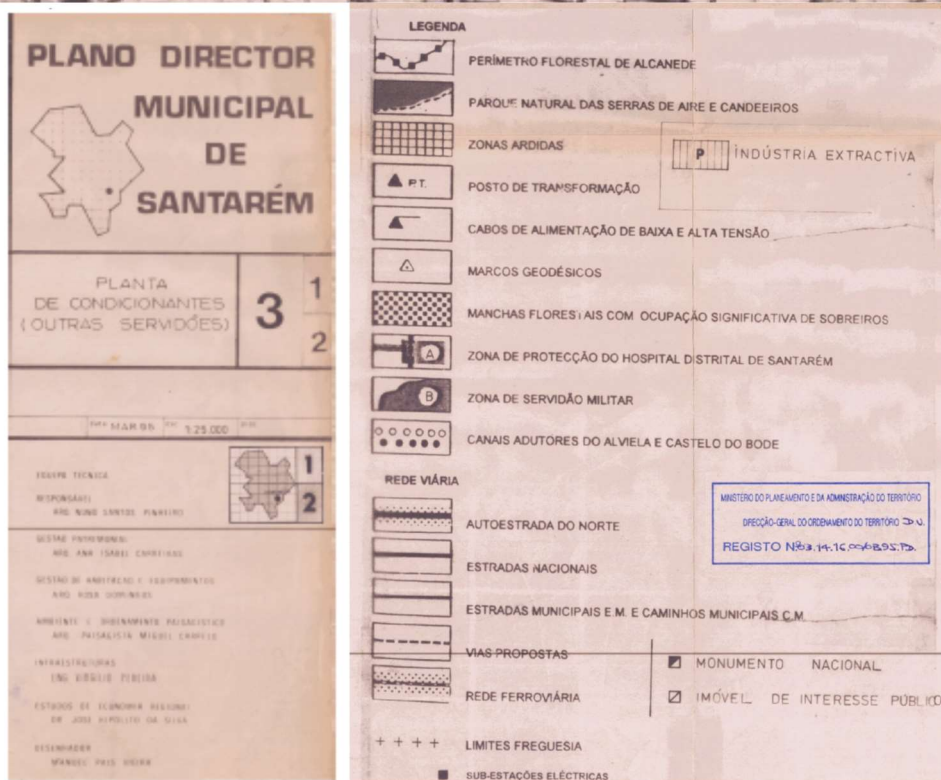
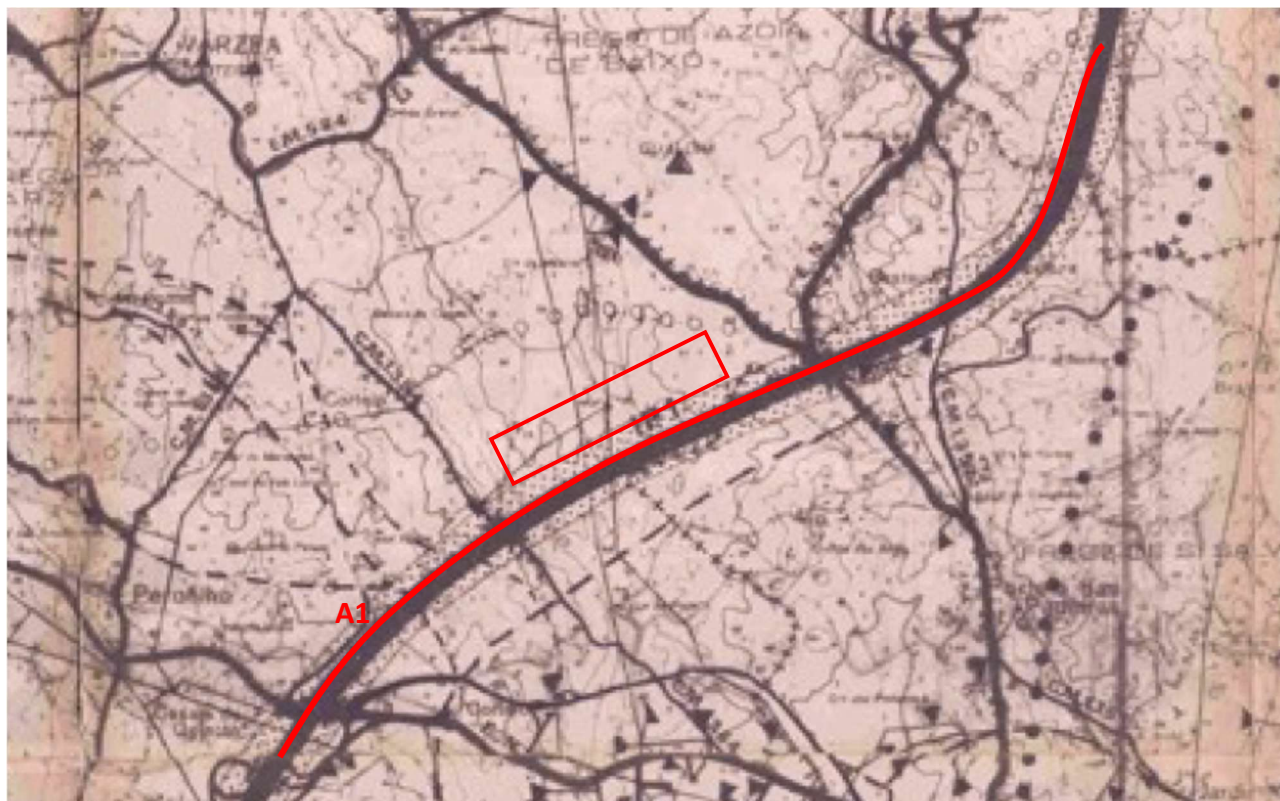


Figura 19 - Localização da Font Salem na Planta de Condicionantes 3 (Fonte: PDM de Santarém; site dgt)

O Regulamento do Plano Diretor Municipal de Santarém no artigo 30º – Servidões Rodoviárias refere que os condicionamentos e servidões da rede rodoviária são os que constam em diversa legislação.

A Font Salem localiza-se na Quinta da Marrafa, na Várzea no concelho de Santarém, situa-se a norte da rede viária A1, como se pode ver na figura 19.

O projeto de ampliação da Font Salem encontra-se em conformidade com os condicionantes da legislação em vigor.

Nas imediações do edifício da Font Salem existem linhas de alimentação elétrica de baixa e alta tensão. De acordo com o Regulamento do PDM, no seu artigo 24.º, refere que os condicionamentos a respeitar relativamente as linhas elétricas são as constantes no Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro, que refere no seu artigo 29ª, que a distancia mínima a assegurar entre os condutores de linha e um edifício devesa ser pelo menos de 4m. Todos os trabalhos a realizar cumpriram o anteriormente disposto.

Os parâmetros urbanísticos constam do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Santarém são:

- Volumetria < 5 m³/m².
- Afastamento mínimo em relação as bermas das vias: 10 m.
- Afastamento mínimo em relação ao limite lateral do prédio: 6 m.

Como o atual projeto de ampliação não implica edificações vão manter-se todos os parâmetros urbanísticos existentes antes da ampliação e que estão de acordo com o PDM.

As alterações na ETAR, assim como a instalação de depósitos não são contabilizados para efeitos de área de construção, por serem considerados como área técnicas, nos termos da alínea j, do artigo 3º do Regulamento Municipal da Edificação e da Urbanização, Regulamento n.º 420/2013.

Tabela 15 - Áreas da instalação da FS

Superfície total da parcela	Área de implantação do prédio	Área construção	Área Coberta	Área impermeabilizada
290725 m ²	38897,27 m ²	38525 m ²	52458 m ²	48945 m ²

2.6 ACESSOS A ALTERAR OU A CRIAR

O presente projeto de alteração não vai requerer a criação ou alteração de acessos ou vias. Os existentes são suficientes.

2.7 CALENDARIZAÇÃO DAS FASES DO PROJETO

Em termos de planeamento, o projeto está a ser desenvolvido por uma equipa de projeto de engenharia. Esta equipa é responsável por obter os licenciamentos necessários no âmbito das alterações a realizar.

Neste momento o projeto está em fase de planeamento onde estão a ser consultadas as diferentes entidades de modo a ser determinado quais os procedimentos a levar a cabo.

Está fase só terminará após parecer das entidades consultadas.

FASE DE CONSTRUÇÃO/INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os trabalhos de Engenharia civil são os associados à instalação dos novos equipamentos.

No conjunto das atividades previstas destacam-se:

- Trabalhos de implantação do estaleiro de obra;
- Trabalhos de preparação da área de implantação do projeto;
- Transporte de materiais e equipamentos;
- Trabalhos de construção civil (fundações, infraestruturas, redes de distribuição, etc.);
- Montagem de equipamentos mecânicos;
- Montagem de equipamentos elétricos e de instrumentação.

A implantação do projeto será desenvolvida de forma adequada respeitando todos os requisitos ambientais e de segurança, de forma a evitar ou minimizar as eventuais consequências negativas na qualidade de vida e atividades envolventes.

O cronograma previsto nesta fase é o apresentado de seguida:

Tabela 16 - Cronograma

Cronograma								
Área intervenção	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Zona de Armazenamento de matérias primas								
Sala cozimento								
Adega de Fermentação e guarda								
Sistema Filtração de cerveja								
Adega de cerveja filtrada								
Enchimento								
Logística								
Instalações de energia								
Alteração da ETARI								

FASE DE EXPLORAÇÃO

A empresa durante a implementação destas alterações vai continuar a laborar. As alterações a realizar entraram em funcionamento conforme determinado pela entidade coordenadora.

O projeto está planeado para ter uma longevidade de 30 anos.

FASE DE DESATIVAÇÃO

A fase de desativação, prevê-se que esta aconteça no final do tempo de vida útil do projeto, tendo como objetivo restituir as condições iniciais do terreno e da sua utilização.

2.8 UTILIZAÇÃO RECURSOS NATURAIS

2.8.1 Matérias – Primas

Durante a fase de instalação dos equipamentos, como vai requerer a construção de fundações, a abertura e fecho de algumas paredes irá verificar-se o consumo de:

- Terras;
- Cimento;
- Madeira;
- Tintas;
- Vernizes, colas, solventes;
- Metais vários
- Equipamento elétrico
- Tubagens em PVC, manilhas em cimento;
- etc.

Durante a fase de exploração, as matérias-primas utilizadas serão idênticas as matérias já utilizadas na Font Salem:

- Cereais;
- Lúpulo;
- CO₂;
- Aromas;
- Aditivos;
- Água.

2.8.2 Energia

Em termos dos consumos energéticos associados as operações desenvolvidas na fase de Instalação dos equipamentos será diminuta. A energia a usar terá origens nas fontes existentes na empresa.

Durante a fase de exploração do empreendimento, as fontes de energia manter-se-ão energia elétrica e gás natural.

A Font Salem atualmente já se encontra abrangida pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), regulado pelo Decreto-Lei n.71/2008, de 15 de abril sendo, uma vez que o seu consumo é superior a 500tep/ano portanto, obrigada a efetuar o exame das condições de utilização de energia e elaboração do Plano de Racionalização dos consumos de energia.

O consumo da empresa no ano de **2017** foi de 7537 tep, repartido por: eletricidade (60%) e gás natural (40%), para uma produção de 1.949.797 HI/ano.

No que se refere ao consumo de energia elétrica futuro, estima-se um aumento de cerca de 50 %, para 11305 tep.

Em 2017, a Font Salem fez uma auditoria energética e tem atualmente em vigor o Plano de Racionalização do consumo de energia OP1188-PREN (2017-2024).

A empresa possui ainda um reservatório de gasóleo de 0,136ton para alimentação do grupo de bombagem da rede de incêndio armada (RIA).

Com este projeto vai-se efetuar um aumento de potência elétrica instalada de 1.600 kVA, passar de 7.030kVA para 8.630kVA. A potência elétrica contratada atual é de 4151kVA e estima-se que após alteração passe para 5400kVA.

Neste projeto são já implementadas ações com vista à melhoria do desempenho energético, como por exemplo as projetadas para a sala de energia.

Importa referir que a empresa tem vindo a assumir no projeto das novas linhas, medidas de maior eficiência no uso de energia, sendo as mais importantes, as seguintes:

Até 2014:

- Instalação de condensador na nova “caldeira” de ebulição para recuperação de parte do calor libertado durante o processo;
- Instalação de recuperação de calor no novo esfriador de Mosto;
- Aumento da utilização de água quente do sistema de recuperação (existente) na Sala de Fabrico;

Durante 2015 e 2016:

- Instalação de um novo compressor de ar mais eficiente e sistema de gestão da central;
- Instalação de contadores energéticos;
- Soprador de ar de baixa pressão para substituição de ar comprimido em transporte pneumático;
- Automatização dos compressores de frio;
- Instalação de claraboias sobre o armazém da nave logística, levando a utilização de luz artificial na nave apenas no período noturno;
- Secador de ar quente na linha L95 nas garrafas de PET para remover a pressão de ar.

A instalação dispõe ainda de um **sistema de refrigeração** composto por compressores de frio, recipiente de amoníaco e separadores de amoníaco. Os fluídos utilizados para arrefecimento são o amoníaco e o glicol.

É nos separadores de amoníaco é utilizado para arrefecer a água glicolada, sendo esta mistura que alimenta depois toda a instalação.

Como MTD são aplicadas as seguintes medidas:

- Não utilização de substâncias halogenadas como gases refrigerantes.
- Manter o ar condicionado e a refrigeração apenas no necessário e manter as áreas refrigeradas fechadas.
- Manutenção e limpezas periódicas das torres de refrigeração por forma a evitar o desenvolvimento da legionella pneumophila.
- Otimização da condensação e temperatura de condensação.
- A descongelação é efetuada regularmente e de forma automática.
- Existem planos de manutenção preventiva para manter os condensadores limpos, para garantir que o ar que entra nos condensadores está o mais frio possível e para assegurar que o funcionamento dos sistemas de água de refrigeração evite o excesso de purgas das torres de refrigeração.
- É feito o aproveitamento de calor resultante do equipamento de refrigeração.

2.8.3 Água

O abastecimento de água às instalações da Font Salem tem atualmente origem em 4 captações de águas subterrâneas, devidamente licenciadas, utilizadas para satisfazer os consumos doméstico e industrial da instalação.

Durante 2016 foram captados cerca de 699.872m³ de água subterrânea, no conjunto dos furos atualmente operacionais na instalação.

Na fase de execução dos trabalhos de construção civil, a água a consumir terá origem na rede publica e na água proveniente dos furos. Face ao tipo de obra a levar a cabo não se preveem consumos relevantes.

Em relação à água de abastecimento a consumir durante a **fase de exploração** esta terá origem essencialmente na água proveniente de 5 furos de captação de água subterrânea, os quatro existentes e um a licenciar, pontualmente terá origem na rede pública.

Por forma a preservar os recursos hídricos naturais (aquíferos e lençóis freáticos) estas captações funcionam de modo alternado, dependendo do nível de água bruta. E no futuro manter-se-á o procedimento.

Em termos de racionalização de consumo de água, a FSP tem como objetivo manter um rácio inferior a 1 m³ / hl cerveja + refrescos produzidos, sendo que se prevê que o rácio ronde os 0,55 m³ / hl.

O volume estimado de água a captar será então conforme tabela seguinte:

Tabela 17 - Consumo estimado de água

Dados	Produção		Água captada furos	
	Produção hl/ano	Dias trabalhados	m ³ / ano	m ³ /dia
Licença ambiental	-----	-----	-----	3.053,0
2016	1.332.845	298	699.872	2.348,6
2021_ Futura	3.500.000	300	1.925.000 ^(b)	6.416,6

(b) Assumindo consumo específico mensal (m³/hl) de 2016, 0,55 m³ /hl (3.500.000*0,55=1.925.000).

Para manter estes valores, a FSP utiliza os seguintes meios:

- Otimização dos processos com a instalação de medidores de caudal ao longo do processo e registo dos valores mensais (ou diários, conforme o caso) para poder de forma mais rápida atuar perante algum valor anormal.
- Nos sistemas de limpeza é garantida a reutilização de água e produtos adicionados até ao momento em que a sua solução não seja adequada.
- Aplicação de sistema de pistola nas mangueiras de lavagem manual.
- Bombas de extração sujeitas a manutenções preventivas e de regulação.
- Reutilização de água no processo de aquecimento em permutadores e recuperadores.
- Planos definidos de manutenção preventiva dos vários equipamentos e máquinas, por forma a minimizar purgas e perdas.
- A ETA dispõe de um sistema automático que arranca apenas quando existe fabricação, ou seja, o consumo de água do processo produtivo depende exclusivamente das necessidades de produção.

2.9 PRODUÇÃO DE EFLUENTES, RESÍDUOS E EMISSÕES

2.9.1 Efluentes gerados

O tipo de obra de construção civil a levar a cabo não prevê a criação de efluentes líquidos.

Na fase após alteração, exploração, manter-se os mesmos tipos de efluentes a descarregar que existe atualmente, com um volume superior.

De modo a assegurar o cumprimento dos VLE da licença de descarga já foi previsto no projeto as alterações à ETARI.

A FSP possui licença de descarga de águas residuais, Licença [URH N.ºL014625.2017.RH5A, de 10/10/17](#), através da qual faz a gestão diária do tratamento do efluente industrial e doméstico. Essa gestão diária (7 dias/semana; 365 dias/ano) permite um controlo diário dos parâmetros associados aos VLE em cada fase do seu tratamento, desde a entrada como efluente bruto até à saída, como efluente tratado. Este tipo de controlo permite uma reação mais rápida para qualquer situação anormal que possa ocorrer, fazendo adequar a gestão do tratamento e otimizar a gestão do tratamento a essa determinada situação.

O volume de efluentes a tratar na ETARI vai aumentar para valores próximos dos apresentados a seguir:

Tabela 18 - Volume de efluentes a tratar na ETARI

Dados	Produção		Efluentes da ETAR		
	Produção hl /ano	Dias trabalhados	m³/ ano	volume específico (m³/hl) de 2016	m³/dia
Licença ambiental	-----	-----	-----		3.053
2016	1.332.845	298	600.232	=600.232 m³/1.332.845hl = 0,45 m³/hl	2.014
2021_ Futuros	3.500.000	300	1.575.000 ^(a)	0,45 (estimado)	5.250

(a) Assumindo volume específico (m³/hl) de 2016, 0,45 m³/hl (3.500.000*0,45=1.575.000).

2.9.2 Resíduos gerados

Durante a instalação de equipamentos é esperada a produção das seguintes tipologias de resíduos:

- Materiais escavados (reduzidos)
- Resíduos de embalagens (plástico, metal e papel/cartão);
- Outros resíduos de construção e demolição (RCD) sobrantes (madeira, betão, cimento, agregados, etc.)

As quantidades a produzir serão proporcionais às intervenções não sendo espetável volume significativo.

Todos os resíduos produzidos serão encaminhados para gestores autorizados e serão devidamente triados.

Durante a exploração irão manter-se os tipos de resíduos que a Font Salem já produz atualmente, com aumento das quantidades. A Font Salem regista anualmente a quantidade de resíduos produzidos na sua instalação. Este registo é sintetizado no Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) enviado anualmente a Agência Portuguesa de Ambiente.

A tabela seguinte indica uma estimativa das quantidades futuras.

Tabela 19 – Estimativas de Resíduos produzidos por ano após alteração

Resíduo	LER	Destino	Quantidade Futura estimado (t)
Matérias impróprias p/ consumo	02 03 04	R03	27
Resíduos lavagem e limpeza	02 07 01	R03; D01	383
Lamas ETARI	02 07 05	R13	1382
Outros resíduos não especificados	02 07 99	R12; R13; D1	97
Resíduos solventes	14 06 03	R13	0,4
Embalagens papel e cartão	15 01 01	R13	321
Embalagens plásticas	15 01 02	R12; R13	330
Embalagens madeira	15 01 03	R13	115
Embalagens metal	15 01 04	R13	107
Embalagens vidro	15 01 07	R13	641
Embalagens contaminadas	15 01 10	D09; D15	6,9
Produtos químicos de laboratório	16 05 06	R02	0,3
Equipamentos elétricos e eletrónicos fora uso	20 01 36	R13	2
Metal	20 01 40	R13	15
Resíduos equiparados a urbanos	20 03 01	D15	70

A Font Salem pretende manter um rácio de emissão de resíduos por hl produzido menor que 1,3kg/hl.

A instalação da FSP dispõe de 5 parques de resíduos que vai manter, sendo que o parque PA1 vais ser deslocado alguns metros para a frente face à instalação dos novos tanques de BBT.

Código	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5
Área Total (m²)	445	331	19,5	6,5	6,5
Área coberta (m²)	--		-----	----	-----
Área impermeabilizada (m²)	445		12,5	13	10
Vedado	N	N	N	N	N
Sistema de drenagem	S	S	S	N	S
Bacia de retenção	N	N	N	N	N
Resíduos armazenados	- LER 15 01 01: embalagens de papel e cartão. - LER 15 01 02: Embalagens de plástico. - LER 15 01 14: Embalagens metálicas. - LER 15 01 07: Embalagens de vidro, - LER 20 03 01: RIB's	- LER 02 03 04: Matérias impróprias para consumo ou processamento - LER 02 07 04: materiais impróprios para consumo - LER 08 03 17: Resíduos de tonner - LER 14 06 03: Resíduos solventes - LER 15 01 10: Embalagens contaminadas - LER 15 01 11: Embalagens de metal sob pressão - LER 15 02 02: Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas - LER 16 05 06: Produtos químicos de laboratório - LER 20 01 21 Lâmpadas fluorescentes - LER 20 01 36: equip. elétricos e eletrónicos - LER 20 01 40: Metal	- LER 02 07 05: Lamas ETARI - LER 02 07 99: Outros resíduos não especificados	- LER 15 01 03 – Embalagens de Madeira - LER 15 01 01: embalagens de papel e cartão. - LER 15 01 02: Embalagens de plástico. - LER 15 01 14: Embalagens metálicas. - LER 15 01 07: Embalagens de vidro. - LER 20 01 40: Metal	LER 02 07 01: resíduos da lavagem, limpeza e redução mecânica das materiais primas
Localização	Exterior do edifício destinado ao fabrico e adegas	Interior do pavilhão destinado ao enchimento da cerveja	ETAR	Junto ao PA1	Exterior do edifício Junto à Brassagem

As águas residuais potencialmente contaminadas do parque de resíduos são encaminhadas para a ETARI.

Os parques estão instalados de e forma a evitar a possibilidade de qualquer derrame, fuga, incêndio ou explosão.

Para o efeito, os resíduos gerados encontram-se devidamente separados e identificados (por código LER) em recipientes ou contentores apropriados para o efeito e sobre superfície impermeável.

O período de armazenamento de qualquer destes resíduos é inferior a um ano.

Neste armazenamento temporário são verificadas periodicamente: a resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens.

Os resíduos produzidos nas instalações da FSP têm diferentes tratamentos e destinos finais, de acordo com as suas propriedades físico-químicas, sendo adotados destinos finais em função da possibilidade de reutilização/valorização em detrimento da eliminação. Tanto as operações de transporte com as de valorização ou eliminação são realizadas por operadores devidamente licenciados para o efeito.

Assim, dado que na FSP são adotados procedimentos adequados ao nível de gestão de resíduos produzidos (acondicionamento, armazenamento, triagem, transporte e destino) considera-se que os potenciais impactes negativos estão e serão devidamente minimizados.

A Font Salem tem ainda implementadas as seguintes medidas:

- Recolha seletiva dos resíduos de embalagem.
- Frequente remoção dos resíduos produzidos na instalação, permitindo assim uma frequente limpeza e arrumação da instalação.
- Seleção de matérias-primas e auxiliares minimizando a produção e resíduos sólidos.
- A recolha e acondicionamento dos principais resíduos produzidos são feitos em contentores superiores a 3 m³, diminuindo assim os gastos associados ao transporte.
- Planeamento da produção minimizando a produção de resíduos e a frequência das limpezas através do controlo e planeamento anual, semestral, trimestral e semanal da produção por forma a controlar e minimizar os consumos de matérias-primas e subsidiárias, operações de manutenção preventiva, operações de limpeza e operações de troca de formato.

Na fase de desativação do empreendimento serão geradas quantidades de RCD muito elevadas, associadas ao respetivo processo de desmantelamento, que serão enviados para um destino final adequado através de operador de gestão licenciado para esse efeito.

2.9.3 Emissões de Poluentes Atmosféricos

Durante a fase de construção, as emissões atmosféricas poluentes resultarão das ações de movimentação, deposição e transporte de inertes, do funcionamento de maquinaria pesada e de unidades de potência acionadas por motores de combustão interna, bem como da circulação dos veículos pesados de transporte de equipamentos necessários a obra.

Pelo exposto, prevê-se que o principal impacte sobre a qualidade do ar consista no aumento da concentração gases de combustão e de partículas totais em suspensão e a sua de posição nas proximidades do local de execução do projeto.

São ainda esperados impactes sobre a qualidade do ar, especialmente ao nível da concentração de monóxido de carbono, em resultado do aumento do tráfego de veículos pesados durante a fase de construção.

Na fase de exploração acumulam as contribuições da fonte linear proveniente do tráfego, e aquelas provenientes das fontes pontuais da Instalação.

As fontes de emissões para a atmosféricas vão sofrer algumas alterações, nomeadamente:

- 1- As caldeiras, associados à fonte FF2, Caldeira 1 LOO e caldeira 2 Instmanfields, **vão ser substituídas por duas novas com o mesmo combustível e potência superior, mas maior eficiência. Estas novas caldeiras vão ter chaminés independentes desta forma será eliminada a FF2 e iremos ter duas novas fontes que designamos abaixo por FF21 e FF22.**

Os parâmetros a monitorizar serão os mesmos (óxidos de Azoto (NOx)_ NO₂ e Compostos Orgânicos Voláteis (COV)).

As novas caldeiras vão ter potência semelhante a Caldeira nº 3, e emissões semelhantes às produzidas na fonte FF1.

Como vão trabalhar de forma solidária, ou seja, quando uma trabalha a outra está parada as emissões serão equiparadas às da fonte FF1, que em todas os relatórios emitidos estão com concentrações dos poluentes muito abaixo dos VLE. O último relatório de medição da fonte FF1 encontra-se no anexo 1.

- 2- A fonte FF4, exaustão da cuba filtro, que se encontra atualmente desativada vai ser eliminada, juntamente com a cuba filtro.

Nesse local será instalada a caldeira de maceração/ empastagem, a qual terá uma Fonte pontual de emissões. A chaminé de empastagem, da nova caldeira de Maceração, será nova e ficará no local exato da fonte FF4. Está nova fonte pontual de emissões terá emissões semelhantes as da fonte FF14. Os parâmetros a monitorizar serão os mesmos da fonte FF14 (partículas e Compostos Orgânicos Voláteis (COV)). O último relatório de medição da fonte FF14 encontra-se no anexo 2.

De seguida estão identificadas as fontes pontuais.

- 3- A fonte FF3 vai sofrer alterações pois a caldeira associada será substituída por uma de maior potência. Os poluentes associados mantêm-se
- 4- Irá ser adicionada uma nova fonte de emissões ao processo de licenciamento que é a chaminé da linha acética. Os parâmetros a monitorizar serão Compostos Orgânicos Voláteis (COV) e Partículas (PTs).

.

Identificação das fontes pontuais de emissões para o ar:

Tabela 20 - Fontes pontuais de emissões

Antes da Alteração				Após alteração			
Código da Fonte	Unidades /atividades contribuintes	Potência Térmica	Altura da Chaminé acima do nível do solo	Código da Fonte	Unidades /atividades contribuintes	Potência Térmica(MW)	Altura da Chaminé acima do nível do solo (m)
FF1	Gerador 2 (caldeira 3 - GEVAL a gás natural)	13,953	25,3	FF1	Gerador 2 (caldeira 3 – GEVAL_ a gás natural)	13,953	25,3
FF2	Gerador 1 (caldeira 1 LOOS + caldeira 2-INSTMANFIELD a gás natural)	6,976+6,39	30	FF2	Eliminadas	-----	30
FF3	Caldeira ETARI	0,6	10	FF3	Nova Caldeira ETARI	2,6	Ainda Não determinada
FF4	Desativada (Exaustão cuba filtro)			FF4	Eliminada		
FF5	Exaustão caldeira das caldas	-----	13	FF5	Exaustão caldeira das caldas	-----	13
FF6	Exaustão caldeira ebulição	-----	13	FF6	Exaustão caldeira ebulição	-----	13
FF7	Exaustão caldeira empastagem	-----	13	FF7	Exaustão caldeira empastagem	-----	13
FF8	Exaustão Whirlpool	-----	13	FF8	Exaustão Whirlpool	-----	13
FF9	Exaustão cuba filtro	-----	13	FF9	Exaustão cuba filtro	-----	13
FF10	Exaustão tanque mosto	-----	13	FF10	Exaustão tanque mosto	-----	13
FF11	Desativada (Exaustão tanque mosto)			FF11	Desativada (Exaustão tanque mosto)		
FF12	Exaustão caldeira caldas (nova linha)	-----	13	FF12	Exaustão caldeira caldas (nova linha)	-----	13
FF13	Exaustão caldeira ebulição (nova linha)	-----	13	FF13	Exaustão caldeira ebulição (nova linha)	-----	13
FF14	Exaustão caldeira empastagem (nova linha)	-----	13	FF14	Exaustão caldeira empastagem (nova linha)	-----	13
FF15	Exaustão caldeira whirlpool (nova linha)	-----	13	FF15	Exaustão caldeira whirlpool (nova linha)	-----	13
FF16	Exaustão cuba filtro (nova linha)	-----	13	FF16	Exaustão cuba filtro (nova linha)	-----	13
FF17	Flare ETARI	0,659	13	FF17	Flare ETARI	0,659	13
FF18	Tanque tampão (nova linha)	-----	13	FF18	Tanque tampão (nova linha)	-----	13
FF19	Filtro poeiras	-----	13	FF19	Filtro poeiras	-----	13
-----	-----	-----	-----	FF20_Nova Fonte	Exaustão Caldeira Empastagem (nova caldeira Maceração, instalada no local FF4).	----	13*

Morada Av. Dr. João Canavarro, 305 - 2º - sl. 28
4480-668 Vila do Conde

Telefone (+351) 252 248 290
Fax (+351) 252 248 299
Mail sincrono@sincrono.pt
Website www.sincrono.pt



Antes da Alteração				Após alteração			
Código da Fonte	Unidades /atividades contribuintes	Potência Térmica	Altura da Chaminé acima do nível do solo	Código da Fonte	Unidades /atividades contribuintes	Potência Térmica(MW)	Altura da Chaminé acima do nível do solo (m)
-----	-----	-----	-----	FF21_Nova Fonte	Nova de 21t a gás natural	13,754	30
-----	-----	-----	-----	FF22_Nova Fonte	Nova de 21 t a gás natural	13,754	30
				FF23_ Nova Fonte linha acética	Linha acética	-----	16,972

*o seu funcionamento é alternado.

As emissões difusas da instalação estão associadas às operações das salas de brassagem/cozimento e às operações de CIP do fabrico, enchimento e linha de barril. As operações das salas de brassagem/cozimento são realizadas no interior do edifício, pelo que a implicação na qualidade de ar exterior, é mínima. As atividades CIP são realizadas em circuito fechado, sendo que a armazenagem das respetivas substâncias é realizada em tanques fechados, pelo que se considera que as emissões provenientes destas atividades são pouco significativas.

2.10 RISCOS DE ACIDENTES

Na fase de execução das alterações podem existir riscos de acidentes que estarão previstos nos PSS da obra. A técnica utilizada tem em consideração a minimização dos impactes resultantes de acidentes.

Na fase de exploração da empresa os riscos então identificados e avaliados conforme os procedimentos internos da empresa. A empresa tem medidas preventivas para que em caso de acidente os impactes ambientais sejam os mais baixos possíveis, por exemplo:

- Bacias de retenção em locais e equipamentos em que exista o risco de derrames
- Tanque de emergência na ETARI que desviar a água de entrada se for detetado um afluente com uma carga de elevada poluição, a fim de evitar danos posteriores ao sistema biológico.
- separador de hidrocarbonetos antes da descarga das águas pluviais no meio recetor.

2.11 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Uma das alternativas consideradas neste trabalho é a não realização do projeto (ampliação/alterações). Neste caso, seria mantida a situação de referência, com os impactes já existentes.

No entanto, realça-se que também deixarão de existir todos os impactes positivos, nomeadamente a nível da socio-economia do local, com a criação de novos empregos e geração de receitas a nível local e o contributo significativo para o aumento das exportações e melhoria do desempenho económico do País. Bem como a modernização das instalações e todos os impactes positivos que daí advém ao nível de eficiência energética e modernização produtiva.

2.12 EFEITOS CUMULATIVOS

A ampliação / projeto está inserida numa zona com elevada pressão humana, em que mais de metade diz respeito a culturas agrícolas e mais de um quarto corresponde a áreas humanizadas ou ruderais, de onde se destacam a presença de uma rodovia de grandes dimensões, a autoestrada A1 e de outras áreas industriais. Esta ocupação do solo resulta numa redução da qualidade ecológica da área de estudo.

Assim, a alteração nas infraestruturas da Font Salem serão apenas um fator adicional de perturbação e/ou fragmentação, numa área já com um elevado grau de perturbação, implicando um efeito cumulativo não significativo.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO PROJETO

3.1 LOCALIZAÇÃO

O local do projeto é na antiga freguesia da Várzea, atual União de Freguesias de Romeira e Várzea, pertencente ao Concelho de Santarém, Distrito de Santarém. Esta zona encontra-se integrada na unidade territorial NUTS II do Centro e na sub-região NUTS III, correspondente a Lezíria do Tejo.

Nas figuras seguintes apresenta-se o enquadramento regional e local do projeto



Figura 20 – Localização Font Salem



Figura 21 – Enquadramento Local do Projeto_ Localização FS



Figura 22 – Enquadramento Local do Projeto_ Localização FS

A Lezíria do Tejo Limita a norte com o Pinhal Litoral e com o Medio Tejo, a leste com o Alto Alentejo, a sul com o Alentejo Central e a Península de Setúbal e a oeste com a Grande Lisboa e o Oeste. Tem uma área de 4007 km² e uma população estimada em 249900 habitantes (2009).

O concelho de Santarém situa-se na margem direita do Tejo. Faz fronteira com os concelhos de Porto de Mós, Alcanena e Torres Novas, a Norte; a Sul, com os do Cartaxo e Almeirim; a Leste com os da Golegã, Chamusca e Alpiarça e a Oeste com os de Rio Maior e Azambuja. Possui uma densidade populacional de 62 200 habitantes (INE 2011) distribuídos por 56.260 hectares.

Relativamente à freguesia abrangida pelo estudo, união de freguesia de Romeira e Várzea, 32,34 km² de área e 2600 habitantes (censos 2011). Densidade: 80,4 hab/km². Esta é a freguesia de Santarém onde esta encaixada a zona industrial.

De acordo com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Santarém, a implantação do projeto em causa será efetuada em terreno considerado zona industrial.

Em anexo ao projeto foi anexada uma planta da localização à escala 1:25000 e uma Planta de Localização à escala de 1:10000.

As confrontações do terreno onde serão efetuadas as alterações são:

Norte: Zona de pomares e pinhal;
Sul: pela Autoestrada 1;
Oeste: habitações isoladas;
Este: rotunda situada na EN362.

As Font Salem está instalada:

- num terreno de área total de 290725 m²,
- num edifício com 38897,27 m² de área de implantação;
- com 44662,27 m² de área privativa.

A ampliação da Font Salem cumpre com os instrumentos de Gestão Territorial conforme analisado no ponto 2.5.

3.2 Elementos ambientais suscetíveis de serem consideravelmente afetados com o Projeto

O elemento ambiental que se pode considerar mais suscetíveis de ser consideravelmente afetado pelo projeto é a água, nomeadamente pelos consumos a captar.

Muito embora esteja previsto um aumento de mais de 100% ao nível do volume anual de água consumido na Font Salem (1.925.000 m³ de água em 2021) e apesar de se prever que a quase totalidade deste volume vir a ter origem nos furos de captação de água subterrânea existentes na instalação, e no furo a realizar, deverão ser tidos em consideração os seguintes aspetos:

- De acordo com o PGRH5A_parte 2 do Tejo (2016), o estado quantitativo do sistema aquífero Bacia Tejo-Sado/Margem direita encontra-se classificado como “bom”, verificando-se que a atual exploração desta massa de água é inferior a recarga calculada para esta massa de água.
- Não se prevê que sejam excedidos os volumes máximos de exploração estabelecidos em cada uma das autorizações de captação (38.000 m³/mês e 450.000 m³/ano para o furo AC1, AC2 e AC3 e 55.800 m³/mês e 600.000 m³/ano para o furo F4 já licenciados). De salientar como já referido anteriormente será solicitado a licença para realização de mais um furo, para que estes não fiquem sob esforço.
- A Disponibilidade hídrica subterrânea por unidade de área é de 0,11 hm³/km² ano e tem origem em massa de água com baixo grau de variabilidade (baixa Heterogeneidade do meio), garantindo uma distribuição das disponibilidades relativamente homogénea nas respetivas áreas.
- A bacia hidrográfica do rio Tejo apresenta níveis de armazenamento médio nos últimos anos superior a 50%. O índice de escassez WEI+, que corresponde à razão entre a procura média anual de água e os recursos médios disponíveis a longo prazo, que permite avaliar o stress hídrico a que se encontra sujeito um território, na bacia do Tejo é de WEI+ 19%, ou seja, escassez reduzida, isto é, consome entre 10 a 20% dos seus recursos renováveis, conforme dados da APA de 2016.

Assim, embora o incremento previsto para o volume de água captada anualmente venha a conduzir a uma maior sobrecarga sobre a disponibilidade hídrica dos recursos subterrâneos locais, perante as razões anteriormente expostas, este impacto negativo considera-se de magnitude média e significativo, dadas as quantidades envolvidas.

As águas residuais resultantes do processo produtivo vão representar impacte pouco significativo pois estas serão devidamente tratadas e cumprirão com os VLE estabelecidos na licença ambiental, conforme já acontece hoje.

De salientar que a instalação da Font Salem é atravessada por duas linhas de água, ambos afluentes da ribeira das Fontainhas que, por sua vez, desagua no rio Maior. Na figura seguinte é apresentado um extrato da carta militar onde é possível observar a localização da instalação da Font Salem com detalhe ao nível da localização do ponto de descarga de águas pluviais (assinalado a azul) e do ponto de descarga do efluente da ETAR (assinalado a vermelho) nas referidas linhas de água.



Figura 23 - Extrato da carta militar, com a localização dos pontos de descarga de águas pluviais (assinalado a azul) e das águas residuais tratadas na ETAR (assinalado a vermelho).

Não se prevê que as águas residuais tratadas descarregadas alterem a qualidade das águas já existentes.

3.3 Elementos da população e da Saúde Humana suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projeto

O projeto não vai trazer impactes significativos nas emissões atmosféricas e nas características dos efluentes considerando-se por isso não existir riscos para a saúde humana com a implementação do projeto.

4. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Os impactes do projeto são avaliados mediante a elaboração de uma matriz de identificação e avaliação dos impactes, em que se estabelecem relações entre as principais ações do projeto e os descritores ambientais, identificando deste modo as relações de causa-efeito e, consequentemente, os principais impactes ambientais gerados pelo projeto.

A matriz corresponde a uma tabela de dupla entrada, que relaciona as diversas fases do projeto com os diversos indicadores de impacte. As relações estabelecidas procuram representar a existência e magnitude dos impactes previsíveis de ocorrerem. Os impactes são avaliados, fundamentalmente, em função das seguintes características:

- fase de ocorrência (construção / operação / descativação);
- natureza (negativo / positivo);
- tipo (direto / indireto);
- duração (temporário/permanente);
- magnitude (baixa/ media/ elevada);
- significância (pouco significativo/ significativo/ muito significativo).

Tabela 21 - Identificação e Avaliação de Impactes

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	Exploração	Aumento do volume de água consumida anualmente na instalação (maior fração tem origem nos furos de água subterrânea)	Pressão sobre os recursos hídricos subterrâneos disponíveis no local	Negativo Direto Temporário Magnitude média	Significativo	• Cumprir o valor máximo autorizado de captação de água definido nas licenças; • Controlar e manter registos dos diferentes consumos de água na instalação. • Controlar variações do nível freático (através de medições da profundidade do nível piezométrico). • Otimização dos processos com a instalação de medidores de caudal ao longo do processo e registo dos valores mensais (ou diários, conforme o caso) para poder de forma mais rápida atuar perante algum valor anormal. • Nos sistemas de limpeza é garantida a reutilização de água e produtos adicionados até ao momento em que a sua solução não seja adequada. • Aplicação de sistema de pistola nas mangueiras de lavagem manual. • Reutilização de água no processo de aquecimento em permutadores e recuperadores. • Planos definidos de manutenção preventiva dos vários equipamentos e máquinas, por forma a minimizar purgas e perdas. • A ETA dispõe de um sistema automático que arranca apenas quando existe fabricação, ou seja, o consumo de água do processo produtivo depende exclusivamente das necessidades de produção. • Analisar possibilidade de implementação de medidas adicionais economizadoras do consumo de água – vertente industrial e doméstica.

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	Exploração	volume de efluente descarregado em linha de água após tratamento na ETARI resultante do aumento do consumo de água da instalação e consequente acréscimo no	Alteração da qualidade da linha de água	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	- Controlar e manter registos dos diferentes consumos de água na instalação. - Respeitar as condições de descarga e de controlo de qualidade definidas na licença de rejeição de águas residuais. (atuação imediata em caso de derrame, para total contenção e recolha de substância derramada, recolha de águas pluviais eventualmente contaminadas e encaminhamento tratamento/destino final adequado, etc.). - Sistema inicial de separação dos sólidos por tamizador. - Sistema de equalização de caudais e cargas. - Neutralização de águas fortemente ácidas ou básicas por sistema de pré-acidificação. - Sistema de tratamento anaeróbio e tratamento biológico. - Utilização de biogás resultante do tratamento anaeróbio para produção de calor. - Quando necessário para atingir determinados valores de descarga usar os seguintes tratamentos adicionais: remoção biológica do azoto e precipitação para remoção de fósforo (com o tratamento das lamas). - Tratamento de lamas por espessamento. - Reutilização da água quente do arrefecimento de mosto e recuperação do calor da ebulição do mosto. - Reutilização do overflow de água de pasteurização das garrafas e latas. - Analisar possibilidade de implementação de outras medidas adicionais economizadoras do consumo de água – vertente industrial e doméstica.
	Exploração	Aumento da superfície impermeabilizada da instalação e aumento do volume de águas pluviais descarregadas em linhas de água sem tratamento e controlo prévio de qualidade	Alteração da qualidade da linha de água	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	- Adotar todos os procedimentos necessários à não contaminação das águas pluviais descarregadas no meio hídrico. - Adotar todos os procedimentos necessários de forma a garantir a imediata e eficaz atuação em caso de derrame, para total contenção e recolha de substância derramada, de forma a prevenir a eventual contaminação do solo e das águas subterrâneas locais;

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE DA ÁGUA	Exploração	Aumento da superfície impermeabilizada da instalação	Redução da recarga do sistema aquífero local	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Desativação	Descarga indevida dos efluentes gerados no estaleiro (esgotos, águas de lavagem)	Potencial contaminação das águas superficiais	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	• Criar locais adequados às operações de lavagem de rodados, devendo as respetivas lamas produzidas ser posteriormente tratadas e enviadas para destino final adequado por um operador licenciado para o efeito; • Instalar unidades sanitárias portáteis até a construção da rede de drenagem (se aplicável). •
	Desativação	Derrames acidentais de produtos ou substâncias perigosas (óleos, combustíveis)	Potencial contaminação das águas subterrâneas	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	• Realizar as operações de manutenção da maquinaria (mudança de óleo, abastecimento de combustíveis) em local devidamente impermeabilizado. • Proceder à limpeza imediata da área afetada por derrame. • Os efluentes líquidos contaminados deverão ser armazenados localmente até a sua recolha e envio para destino final adequado por um operador licenciado para o efeito;
	Desativação	Restabelecimento dos consumos de água prévios à alteração e consequente redução dos volumes de águas residuais geradas	Alteração da qualidade da linha de água	Positivo Direto Permanente Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Desativação	Restabelecimento dos níveis de impermeabilização da instalação anteriores à alteração	Restabelecimento das condições naturais de infiltração e de recarga dos níveis aquíferos	Positivo Direto Permanente Magnitude média	Significativo	• Remover a camada impermeabilizadora; • Proceder à escarificação dos terrenos compactados; • Repor o coberto vegetal, se aplicável.

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
AMBIENTE SONORO	Construção (ampliação)	Movimentação de terras e maquinaria.	Aumento dos níveis de ruído essencialmente devido a circulação de maquinaria e utilização de equipamentos	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	- Quando aplicável deverão ser implementados painéis delimitantes da zona de obra que minimizam a emissão do ruído para o exterior. - Devera ser garantido a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
	Exploração	Atividades inerentes a exploração e tráfego associado à utilização da instalação	Emissão de ruído ambiente	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	Implementação de equipamentos que cumpram com os requisitos acústicos
	Desativação	Movimentação de máquinas e equipamentos	Aumento nível de ruído devido a circulação de maquinaria e utilização de equipamentos	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	- Quando aplicável deverão ser implementados painéis delimitantes da zona de obra que minimizam a emissão do ruído para o exterior. - Deverá ser garantido a presença em obra unicamente de equipamentos cumpram com a legislação acústica e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
USO DO SOLO	Construção (ampliação)	Movimentação de terras	Destruição do substrato com aumento da erosão do solo	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Construção e exploração	Impermeabilização do terreno	Diminuição da capacidade de absorção do solo	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Construção, exploração e desativação	Derrames acidentais de substâncias devido à circulação e operação de veículos	Contaminação do solo e dos recursos hídricos por lixiviação	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	Elaboração de um plano de prevenção e resposta imediata a derrames acidentais.
	Exploração	Derrames acidentais de substâncias	Contaminação do solo	Negativo Direto Temporário Magnitude média	Significativo	- serão adquiridas bacias de retenção ou material de contenção para fugas e derrames sempre que necessário; garantir a respetiva sensibilização. - Utilização de bomba de trasfega de produtos químicos para evitar potenciais incidentes ou acidentes; garantir a respetiva sensibilização.

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
USO DO SOLO	Desativação	Desmantelamento das instalações	Reposição das condições iniciais do solo	Positivo Direto Permanente Magnitude Média	Significativo	- Remoção das camadas impermeabilizadoras, descompactação e escarificação dos terrenos; - Reposição da cobertura vegetal.
QUALIDADE DO AR	Exploração	Existência de emissões de origem pontual	Impactes na qualidade do ar ambiente na envolvente da FONT SALEM	Negativo Direto Permanente Magnitude baixa	Pouco significativo	- Assegurar o cumprimento de normas de descarga de poluentes para a atmosfera definidas no Decreto-Lei n.º 78/2004 de 3 de Abril. - Adotar as MTD listadas no documento de referência do setor (BREFFDM, 2006), relacionadas com a minimização de poluentes para a atmosfera - Monitorização de todas as fontes de emissão pontuais. - Recolha de gases de escape, odores e poeiras nas respetivas fontes e a sua condução por tubagem às respetivas exaustões. - Otimização dos procedimentos de arranque e paragem de forma a assegurar que os equipamentos operem com eficiência para minimizar a produção de emissões gasosas.
	Exploração	Existência de emissões de origem difusa	Impactes na qualidade do ar ambiente na envolvente da FONT SALEM	Negativo Direto Permanente	Pouco significativo	- Adotar as medidas de minimização estabelecidas no art.10º do DL 78/2004, de 3 abril, nomeadamente: - Confinar, por regra, a armazenagem de produtos de características pulverulentas ou voláteis; - Equipar com dispositivos de captação e exaustão, os equipamentos de manipulação, trasfega, transporte e armazenagem, desde que técnica e economicamente viável; - Garantir, sempre que seja técnica e economicamente viável, meios de pulverização com água ou aditivos, caso se verifique a necessidade imperiosa de armazenamento ao ar livre; - Armazenar, na medida do possível, em espaços fechados os produtos a granel que possam conduzir a emissões de poluentes para a atmosfera.
	Construção	Existência de emissões de origem difusa	Impactes na qualidade do ar ambiente na envolvente da FONT SALEM	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
RESÍDUOS	Construção	Implantação do estaleiro de obra e trabalhos de construção	Produção de RCD (entulho, materiais inertes), óleos e combustíveis, etc.	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	- Minimizar a produção de resíduos. - Promover a reutilização de materiais - Realizar a triagem dos materiais produzidos e proceder ao seu armazenamento temporário em locais e condições adequadas para posterior recolha e transporte por operador licenciado para o efeito - Remover na íntegra os diversos tipos de resíduos produzidos e as infra- estruturas instaladas no estaleiro no final da obra
	Fase de Exploração	Execução da normal atividade da instalação (locais de trabalho)	Produção de RSU e Resíduos Industriais	Negativo Direto Permanente Magnitude baixa	Pouco significativo	- Recolha seletiva dos resíduos de embalagem. - Frequente remoção dos resíduos produzidos na instalação, permitindo assim uma frequente limpeza e arrumação da instalação. - Seleção de matérias-primas e auxiliares minimizando a produção e resíduos sólidos. - A recolha e acondicionamento dos principais resíduos produzidos em contentores superiores a 3m³, diminuindo assim os impactes associados ao transporte. - Planeamento da produção minimizando a produção de resíduos e a frequência das limpezas através do controlo e planeamento anual, semestral, trimestral e semanal da produção por forma a controlar e minimizar os consumos de matérias-primas e subsidiárias, operações de manutenção preventiva, operações de limpeza e operações de troca de formato. - Assegurar a disponibilização de contentores de papel/cartão, plástico/metals e vidro conforme necessário
	Desativação	Implantação do estaleiro de obra e trabalhos de demolição	Produção de RCD	Negativo Direto Temporário	Pouco significativo	- Adotar as medidas de gestão de resíduos aplicadas na fase de construção - Remover integralmente os diversos tipos de resíduos produzidos e as infraestruturas instaladas no estaleiro no fim de vida do projeto.

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
SOCIO - ECONOMICO	Exploração	Exploração da atividade desenvolvida	Desenvolvimento económico da zona	Positivo Direto Permanente Magnitude elevada	Significativo	-----
	Exploração	Exploração da atividade desenvolvida	Criação de postos de trabalho	Positivo Direto Permanente Magnitude elevada	Muito significativo	-----
	Exploração	Exploração da atividade desenvolvida	Aumento da circulação de veículos	Negativo Direto Permanente Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Construção	Obras de construção	Criação de postos de trabalho	Positivo Direto Temporário Magnitude média	Significativo	-----
	Construção	Obras de construção	Aumento da circulação de veículos	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Construção	Instalação de Equipamentos	Criação de postos de trabalho	Positivo Direto Temporário Magnitude média	Significativo	-----
	Construção	Desmantelamento da fábrica	Aumento da circulação de veículos	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Desativação	Desmantelamento da fábrica	Eliminação de postos de trabalho	Negativo Direto Permanente Magnitude Média	Significativo	-----
	Desativação	Desmantelamento da fábrica	Eliminação da produção	Negativo Direto Permanente Magnitude elevada	Muito significativo	-----

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
PAISAGEM	Construção e desativação	Concentração de veículos e maquinaria no local da obra	Degradação visual da paisagem	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	• Reposição da situação existente antes da obra de ampliação.
	Construção	Deposição de tanques e materiais no parque de estacionamento da instalação	Degradação visual da paisagem	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	• Reposição da situação existente antes da obra de ampliação.
	Exploração	Ampliação da instalação	Aumento da artificialidade da paisagem	Negativo Direto Permanente Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
ASPECTOS ECOLÓGICOS	Construção	Movimentação de terras, desmatização e limpeza do terreno	Perturbação de espécies faunísticas	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	construção	Instalação e funcionamento de estaleiro	Perturbação de espécies faunísticas	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Exploração	Aumento da utilização humana e movimentação de veículos afetos à área da fábrica, devido ao funcionamento e manutenção da mesma (E1)	Aumento do risco de atropelamento de espécies de menor mobilidade como sejam os anfíbios e os répteis e perturbação das espécies faunísticas	Negativo Direto Permanente Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
	Exploração	Aumento de emissão de poluentes gasosos (E2)	Perturbação das espécies faunísticas	Negativo Direto Permanente Magnitude baixa	Pouco significativo	-----

Identificação e avaliação de Impactes						
Elemento Ambiental	Fase de ocorrência	Impacte		Caraterísticas	Avaliação Qualitativa	Medidas minimizadoras e ou potenciadoras
		Causa	Efeito			
GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA	Construção	Movimentação de terras	Destruição do substrato e compactação dos terrenos, que se reflete na modificação da estrutura e condições naturais de drenagem.	Negativo Direto Temporário Magnitude baixa	Pouco significativo	-----
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	Desativação	Movimentação de terras	Reposição das condições iniciais do local	Positivo Direto Permanente Magnitude baixa	Significativo	Deverá ser assegurado que após a demolição da fábrica, sejam restituídas as características iniciais do terreno

Os impactes resultantes da ampliação da fábrica são, de um modo geral, de baixa a muito baixa significância. Este facto está relacionado com a área intervencionada ser extremamente reduzida e localizada no interior do perímetro da fábrica, onde já se verifica uma acentuada intervenção humana. A área de estudo insere-se ainda numa zona fortemente artificializada nas proximidades de um centro urbano (Santarém), a fabrica já se localizar numa zona com um acentuado grau de perturbação ambiental, derivado da presença da autoestrada A1 e de outras indústrias na envolvente. Não se prevê por isso impactes significativos.

Vila do Conde, 18 de Fevereiro de 2019

O Técnico Responsável
Ana Martins

Morada Av. Dr. João Canavarro, 305 - 2º - sl. 28
4480-668 Vila do Conde

Telefone (+351) 252 248 290
Fax (+351) 252 248 299
Mail sincrono@sincrono.pt
Website www.sincrono.pt



Anexos:

- Anexo 1 - Relatório de medição da fonte FF1
- Anexo 2 - Relatório de medição da fonte FF1
- Anexo 3 - Planta de localização à escala 1:25000.
- Anexo 4: Planta de Localização à escala 1:10000.