



**AMBIALCA**

---

## **FIT- Fomento da Indústria do Tomate, S.A.**

Palmela / União de freguesias de Poceirão e Marateca / Águas de Moura

**22.FIT.P.SIR.MD.01**

**Estabelecimento Industrial**

**MEMÓRIA DESCRITIVA**

**ALTERAÇÃO DO ESTABELECIMENTO  
- ESCLARECIMENTO -**

Torres Novas, setembro de 2022

---

Travessa das Arroteias, n.º 62  
Parceiros de São João  
2350-214 Parceiros de Igreja

Telf: +351 249 835 190  
Telm: +351 917 882 462  
geral@ambialca.pt

## ÍNDICE

1 Folha de Identificação.....	8
2 Âmbito do Relatório.....	9
3 Elementos adicionais no âmbito da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP).....	10
3.1 Relativamente à Simulação de Ambiente - SA20220412028164 .....	10
3.2 Relativamente ao formulário de licenciamento do PL20220412003323.....	12
4 Elementos adicionais no âmbito do Regime Emissões para o Ar (REAR).....	26
5 Elementos adicionais no âmbito dos Recursos Hídricos .....	36
6 Informação complementar.....	51
6.1 Introdução .....	51
6.2 Correções de Informação e/ou de Documentos Apresentados.....	51
6.2.1 Introdução.....	51
6.2.2 Documento 2022-04-12_FIT_P_SIR_MemoriaDescritiva_DescricaoAlteracoesEstabelecimento.pdf .....	51
6.2.3 Planta de Alterações 2021-10-31_FIT_P_PlantaAlteracoes.pdf .....	52
6.2.4 Planta de Equipamento 2021-10-31_FIT_P_PlantaEquipamento.pdf .....	52
6.3 Alterações ao Estabelecimento .....	52
6.3.1 Introdução.....	52
6.3.2 Instalação de depósito de Dupla Parede de Armazenagem de Solução Concentrada Alcalina de Soda Caustica de capacidade de 20 m <sup>3</sup> .....	53
6.3.3 Sistema de Tratamento de água por Osmose e Armazenagem de Água Osmotizada .....	55
6.3.3.1 Introdução.....	55
6.3.3.2 Fluxograma Geral de Funcionamento .....	55
6.3.3.3 Características Gerais da Instalação.....	56
6.3.3.4 Características Específicas do Sistema de Tratamento .....	57
6.3.4 Instalações Sanitárias Pré-fabricadas para o Período de campanha .....	67
6.3.5 Relocalização da Bâscula de Pesagem de Produto Acabado.....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Extrato do pedido de elementos por parte da APA .....	9
Figura 2- Potencia térmica do gerador de emergência (275 KVA x 0,96 = 264 KW = 0,264 MW).....	10
Figura 3 – Extrato da simulação de ambiente - <b>SA20220412028164</b> .....	11
Figura 4 – Extrato do documento “ <i>Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3</i> ” – Descrição do Grupo 103 .....	11
Figura 5 - Extrato do documento “ <i>Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3</i> ” – Descrição da subclasse <b>10320</b> .....	12
Figura 6 - Extrato do documento “ <i>Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3</i> ” – Descrição da subclasse <b>10393</b> .....	12
Figura 7- Extrato do documento “ <i>Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3</i> ” – Descrição da subclasse <b>10395</b> .....	12
Figura 8 – Registo do número de dias de campanha de processamento de tomate fresco nos últimos anos .....	14
Figura 9 - Extrato do documento 2022-04-19_FIT_P_SIR_MemoriaDescritiva_ElementosInformacaoGeral.pdf com a capacidade de produção.....	15
Figura 10 – Registo fotográfico de uma linha de pouch .....	16
Figura 11 - Extrato do documento 2022-04-19_FIT_P_SIR_MemoriaDescritiva_ElementosInformacaoGeral.pdf com a tabela com o cálculo da capacidade instalada.....	17
Figura 12 – Extrato de fotografia Aérea com a localização das duas zonas de descarga de tomate (fonte: Google Earth).....	18
Figura 13 – Extrato da planta Síntese do estabelecimento (ficheiro denominado de 2021-10-31_FIT_P_PlantaSintese.pdf).....	18
Figura 14 – Extratos da planta “ <i>Planta_AN4.09_AN5.06_AN6.2_folha 1.pdf</i> ” que identifica as 3 descargas, que correspondem as duas zonas de descargas.....	19
Figura 15 - Registo fotográfico da <b>zona 1</b> de descarga de matéria-prima [ <b>Descarga 1</b> ].....	20
Figura 16 - Registo fotográfico da <b>zona 2</b> de descarga de matéria-prima com os “2 locais de descarga” [ <b>Descarga 3</b> ] e [ <b>Descarga 2</b> ] .....	21
Figura 17 – Extrato do Relatório Técnico n.º 22.FIT.P.AMB.COL.01 de Abril/2022 .....	26
Figura 18 – Denominação dos ficheiros contendo o desenho técnico das chaminés.....	27

Figura 19 - Extrato da planta síntese contendo a localização das fontes fixas (documento 2021-10-31_FIT_P_DescriptoresAmbientais.pdf) .....	28
Figura 20 - Extrato da planta de equipamento contendo a localização das fontes fixas (documento2021-10-31_FIT_P_PlantaEquipamento.pdf) .....	28
Figura 21 - registo fotográfico do conjunto das Fontes Fixas (da esquerda para a direita - FF1 para FF6)..	29
Figura 22 - registo fotográfico do conjunto das Fontes Fixas (da esquerda para a direita - FF1 para FF6)..	29
Figura 23 - <b>FF1</b> , unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem .....	30
Figura 24 - <b>FF2</b> , unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem .....	31
Figura 25 - <b>FF3</b> , unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem .....	32
Figura 26 - <b>FF4</b> , unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem .....	33
Figura 27 - <b>FF5</b> , unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem .....	34
Figura 28 - <b>FF6</b> , unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem .....	35
Figura 29- Recorte da Tabela de cálculo da capacidade instalada - Tomate fresco.....	36
Figura 30 - Extrato do Quadro Q1 apresentado no documento 2022-04-12_FIT_P_LUA_FormularioQuadros.pdf.....	37
Figura 31- Recorte da informação do regime de laboração inserida no formulário de licenciamento .....	37
Figura 32 - Extrato da planta 8.19_Planta02_Sintese.pdf [REQ_CONS_314977] .....	38
Figura 33 - Extrato do REQ_CONS_314977. no dia 2017/10/11, aqui no âmbito do licenciamento de construções no domínio hídrico e planta de implantação .....	39
Figura 34 -Recorte da Tabela de cálculo da capacidade instalada - Tomate fresco .....	41
Figura 35 - Extrato do ponto 2.6.6 do documento “2022-04-12_FIT_P_SIR_MemoriaDescritiva_DescricaoAlteracoesEstabelecimento.pdf” .....	41
Figura 36 - Extrato do Quadro Q1 apresentado no documento 2022-04-12_FIT_P_LUA_FormularioQuadros.pdf.....	41
Figura 37 - Extrato da licença <b>L022439.2020.RH6</b> com a características do afluente bruto .....	43
Figura 38 - Extrato do <b>Quadro Q22</b> apresentado no documento 2022-04-12_FIT_P_LUA_FormularioQuadros.pdf.....	43
Figura 39 - Extrato da Memória Descritiva apresentada no REQ_RARRE_299207 que deu origem à licença L022439.2020.RH6.....	44
Figura 40 - Extrato da Memória Descritiva apresentada no REQ_RARRE_299207 que deu origem à licença L022439.2020.RH6.....	44
Figura 41 - Extrato da licença <b>L022439.2020.RH6</b> com os caudais.....	45

Figura 42 - Extrato da Memória Descritiva apresentada no REQ_RARRE_299207 que deu origem à licença L022439.2020.RH6 – Caudal Máximo rejeito em linha de água .....	45
Figura 43 – Quantidade de água presente em alimentos (Fonte de informação – Site da Internet) .....	46
Figura 44 – Extrato do Quadro da LUA com a identificação da capacidade instalada para o processamento da fruta e legumes .....	47
Figura 45 - Extrato da Memória Descritiva apresentada no REQ_RARRE_299207 que deu origem à licença L022439.2020.RH6 – <b>Caudais Máximos Reutilização</b> .....	49
Figura 46 – Extrato do ponto “7.2.6 Cálculo da População Servida” apresentado no documento “2022-04-19_FIT_P_SIR_MemoriaDescritiva_ElementosInformacaoGeral.pdf” .....	49
Figura 47 – Registo fotográfico do depósito de dupla parede de armazenagem solução alcalina .....	54
Figura 48 – Desenho esquemático do fornecedor do equipamento.....	54
Figura 49 – Localização do local para a instalação do depósito de armazenagem de solução concentrada alcalina .....	55
Figura 50 – Fluxograma geral do sistema de tratamento de água para alimentação às caldeiras por <i>osmose inversa</i> .....	56
Figura 51 – Localização do local para a instalação da osmose inversa e respetivo depósito de armazenagem de água .....	57
Figura 52 – Registo fotográfico do sistema a instalar de tratamento de água por osmose inversa.....	57
Figura 53- Representação gráfica e fotográfica do Filtro industrial multimédia .....	58
Figura 54- Representação gráfica e fotográfica do sistema de dosagem de desinfetante .....	59
Figura 55 - Representação gráfica e fotográfica do sistema de dosagem de redutor de cloro.....	60
Figura 56- Representação gráfica e fotográfica da unidade de microfiltração de 5 micron.....	61
Figura 57 - Representação gráfica do sistema de dosagem anti-incrustante .....	61
Figura 58- Registo fotográfico de uma unidade de osmose inversa .....	62
Figura 59 - Representação gráfica e fotográfica dos invólucros das membranas da unidade de osmose inversa .....	63
Figura 60 - Representação gráfica e fotográfica do Bomba centrífuga de alta pressão da unidade de osmose inversa .....	64
Figura 61- Representação gráfica e fotográfica do modelo de depósito vertical do circuito Flushing.....	64
Figura 62- Representação gráfica do modelo de bomba de pressurização do circuito Flushing .....	65
Figura 63- Representação gráfica e fotográfica do quadro elétrico com a sua consola táctil.....	66

Figura 64 – Extrato das características do depósito superficial de armazenagem de água tratada por osmose inversa [fonte informação: proposta n.º AMB-22-055-FIT].....	66
Figura 65 – Registo fotográfico de depósito de armazenagem de água tratada por osmose inversa .....	67
Figura 66 – Registo Fotográfico dos contentores pré-fabricados das instalações sanitárias .....	68
Figura 67 - Localização dos contentores pré-fabricados das instalações sanitárias no perímetro do estabelecimento .....	68
Figura 68 – Fotografia Aérea com a Localização da Báscula e informação de realocização .....	69

## ÍNDICE DE TABELAS

---

Tabela 1- Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados .....	13
Tabela 2- Resumo da duração das campanhas de tomate dos últimos anos .....	37

## 1 FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

#### IDENTIFICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

Nome	FIT – Fomento da Indústria do Tomate, S.A.		
Morada	Herdade da Pernada 2965-671 Águas de Moura		
Freguesia/Concelho	União das Freguesias de Poceirão e Marateca/Palmela		
Telefone/ Fax	265 913 266/265 913 390		
E-mail (geral)	geral@hit-tomato.com		
gN.º Pessoa Coletiva	500 116 830		
CAE (Rev.03)	10395 - Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos		
Responsável	Sérgio Fonseca	E-mail	sergio.fonseca@hit-tomato.com

### IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA QUE ELABOROU O RELATÓRIO

Nome	AmbiAlca – Engenharia do Ambiente, Unipessoal Lda.		
Morada Sede	Travessa das Arroteias, n.º 62 - Parceiros de São João 2350-214 Parceiros de Igreja (Torres Novas)		
Telefone/Fax	249 835 190/---		
N.º Pessoa Coletiva	504948245		

### Identificação dos Técnicos

Paulo Cruz	Coordenador Responsável	E-mail:	geral@ambialca.pt
Jacinta Reis	Assessoria Ambiental e Industrial	E-mail:	tecnico1@ambialca.pt
Cristiana Vieira	Assessoria Ambiental e Industrial	E-mail:	tecnico2@ambialca.pt

### OBJETIVO DO RELATÓRIO

A presente memória descritiva pretende sustentar o pedido de **junção de elementos** ao processo de Licenciamento Único Ambiental n.º **PL20220412003323**.

## 2 ÂMBITO DO RELATÓRIO

O presente relatório pretende responder ao [pedido de elementos adicionais<sup>1</sup>](#) solicitado no âmbito do processo de Licenciamento Único Ambiental (LUA) do estabelecimento **F.I.T. - Fomento da Indústria do Tomate, S.A. - PL20220412003323**, submetido no módulo LUA alojado na plataforma SILiAmb.

Os elementos adicionais têm a finalidade de esclarecer e complementar a informação já apresentada no processo LUA.



Assunto: **Processo de Licenciamento Único Ambiental N.º PL20220412003323**  
**F.I.T. - Fomento da Indústria do Tomate, S.A.**  
**Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio**  
**Pedido de Elementos Adicionais**

No âmbito do processo de Licenciamento Único Ambiental (LUA) do estabelecimento F.I.T. - Fomento da Indústria do Tomate, S.A. - PL20220412003323, submetido no módulo LUA alojado na plataforma SILiAmb, solicita-se a V. Exas., na qualidade de requerente do mencionado processo, os elementos adicionais identificados pela(s) entidade(s) licenciadora(s) no domínio de ambiente.

Os elementos adicionais abaixo enumerados têm a finalidade de esclarecer e complementar a informação já apresentada no processo LUA. Como tal, devem V/ Exas. efetuar o carregamento dos mesmos diretamente na área "Licenciamento Único > Processos > **PL20220412003323**" da plataforma SILiAmb. O formulário foi devolvido para responderem diretamente no mesmo. Para o efeito dispõem de um prazo de **45 dias úteis** após notificação da plataforma.

Figura 1 - [Extrato do pedido de elementos](#) por parte da APA

### Nota importante:

A entrega dos elementos deve ser acompanhada de um **documento em formato PDF com as respostas aos pontos solicitados** e indicação do(s) respetivo(s) anexo(s), nos pontos onde existam. **O(s) anexo(s) devem ser separados do ficheiro de resposta.**

O ficheiro de resposta deve ser anexado ao formulário utilizando uma ou mais finalidades de anexo existentes.



No caso de algum dos pontos do presente pedido de elementos não seja respondido, deve ser apresentada a respetiva justificação.

<sup>1</sup> **Data do Pedido** - 25/07/2022 e **Prazo de Resposta** 28/09/2022

### 3 ELEMENTOS ADICIONAIS NO ÂMBITO DA PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADOS DA POLUIÇÃO (PCIP)

#### 3.1 RELATIVAMENTE À SIMULAÇÃO DE AMBIENTE - SA20220412028164

Solicita-se esclarecimento sobre o motivo e/ou tipo de equipamento que origina o incremento no valor de potência térmica nominal, na situação após alteração, referido na resposta à pergunta P00002:

P00002 - Indique a potência térmica nominal total do estabelecimento

Valor atual: 65.5 MW

Valor após alteração: 65.764 MW

O valor após alteração tem em consideração a potência térmica de um gerador de emergência, fazendo o valor da potência térmica nominal total do estabelecimento passar de 65,5 MW para **65,764 MW**, tal como mostra a seguinte imagem:



Figura 2- Potencia térmica do gerador de emergência (275 KVA x 0,96 = 264 KW = 0,264 MW)

De referir ainda que na resposta à pergunta P6002A, mantém-se o valor nas situações atual e após alteração:

P6002A - Indique a potência térmica nominal do somatório de todas as instalações de combustão, incluindo queimadores (IC) e ou dos complexos de IC

Valor atual: 65.5 MW

Valor após alteração: 65.5 MW

Tendo em conta que o equipamento que contribuiu para um aumento do valor da potência térmica nominal total do estabelecimento foi um **gerador de emergência**, e este, por lapsos, **não foi considerado um equipamento de combustão**, um queimador (IC) ou um complexo de IC, então para a pergunta P6002A, o valor após alteração manteve-se igual ao valor atual.

Assim para o efeito, iremos proceder à devida correção. O **valor após alteração** tem em consideração a potência térmica de um gerador de emergência, fazendo o valor da potência térmica nominal total do estabelecimento passar de 65.5 MW para **65,764 MW**.

**Solicita-se esclarecimento sobre a resposta à pergunta P0120A tendo em conta a atividade da instalação:**

P0120A - Indique a capacidade instalada de conservação de frutos e produtos hortícolas (produto final)	
Valor atual:	0 t/dia
Valor após alteração:	0 t/dia

Foi considerado que a atividade da instalação se encontra respondida na pergunta P00117, conforme se pode ver na figura seguinte, por se tratar de uma **atividade de processamento de matéria-prima vegetal** (evaporação de água presente na matéria-prima) e não uma instalação que procede à “**conservação**” de frutos e produtos hortícolas.

P00117 - Indique a capacidade instalada de produção (tratamento e transformação de matérias primas vegetais, anteriormente transformadas ou não, destinadas a alimentação humana e ou animal) de produto final	
Valor atual:	725 t/dia
Valor após alteração:	705 t/dia

Figura 3 – Extrato da simulação de ambiente - SA20220412028164

No entanto e para podermos validar este entendimento, seria relevante a APA definir o conceito de atividade de “**conservação**” de frutos e produtos hortícolas.

Nas figuras seguintes apresentam-se extratos do documento “[Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3](#)”, editado pelo Instituto Nacional de Estatística, I.P.

<b>103</b> <b>PREPARAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE FRUTOS E DE PRODUTOS HORTÍCOLAS</b>
Compreende as actividades de preparação, transformação e conservação de frutos, batata e outros produtos hortícolas, por congelação, desidratação e em recipientes hermeticamente fechados, bem como a sua conservação pelo sal, salmoura, gás sulfuroso, vinagre e outros conservantes. Inclui também: fabrico de polpas, pastas, polmes (purés), doces, compotas, geleias e marmelada; secagem de frutos; e produção de molhos.
<b>Não inclui:</b>
· Fabricação de farinhas ou de pós de leguminosas secas e de oleaginosas (10613);
· Refeições e pratos pré-cozinhados à base de frutos e produtos hortícolas (10850);

Figura 4 – Extrato do documento “[Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3](#)” – Descrição do Grupo

### 1032 FABRICAÇÃO DE SUMOS DE FRUTOS E DE PRODUTOS HORTÍCOLAS

#### 10320

Compreende a fabricação de sumos reconstituídos, concentrados de sumos, néctares, polpas, pastas e polmes (purés) não fermentados de frutos e de produtos hortícolas.

**Não inclui:**

- Fabricação de polpas e concentrados de tomate (10395);
- Fabricação de refrigerantes, xaropes e de bebidas não alcoólicas, n.e. (11072);

Figura 5 - Extrato do documento "[Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3](#)" - Descrição da subclasse **10320**

### 10393 FABRICAÇÃO DE DOCES, COMPOTAS, GELEIAS E MARMELADA

Compreende também a fabricação destes produtos com baixo valor calórico, assim como a fabricação de citrinadas.

**Não inclui:**

- Produção de mel (01491);
- Fabricação de polpas, pastas e polmes (purés) de frutos (10320);
- Conservação de frutos em açúcar (10822);

Figura 6 - Extrato do documento "[Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3](#)" - Descrição da subclasse **10393**

### 10395 PREPARAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE FRUTOS E DE PRODUTOS HORTÍCOLAS POR OUTROS PROCESSOS

Compreende a preparação de polpas e concentrados de tomate, massas de pimento e de outros produtos hortícolas e o fabrico de azeitona de mesa, assim como a preparação de produtos conservados transitoriamente em sal, salmoura, gás sulfuroso, vinagre e outros conservantes. Inclui preparações e o acondicionamento de frutos e de produtos hortícolas em recipientes hermeticamente fechados, nos quais se incluem os produtos em natureza (saladas, frutos e produtos hortícolas, cortados e/ou descascados), refrigerados e acondicionados em atmosfera inerte.

**Não inclui:**

- Acondicionamento de frutos e produtos hortícolas acondicionados em gases inertes para os mercados primários (01630);
- Preparação e conservação de batata (10310);
- Transformação de leguminosas (10613);
- Frutos e cascas de frutos cobertos de açúcar (10822);
- Fabricação de refeições e pratos pré-cozinhados (10850);
- Preparação de caldos e sopas desidratadas (10892);

Figura 7- Extrato do documento "[Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev.3](#)" - Descrição da subclasse **10395**

Da nossa análise das figuras apresentadas atrás, verifica-se que a atividade de conservação de frutos, batata e outros produtos hortícolas, correspondem às seguintes etapas: conservação pelo sal, salmoura, gás sulfuroso, vinagre e outros conservantes.

## 3.2 RELATIVAMENTE AO FORMULÁRIO DE LICENCIAMENTO DO PL20220412003323

No Quadro “Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados”, incluem informação relativa à introdução de novas matérias-primas, designadas MN02 (Frutas ou legumes frescos, estando prevista uma capacidade de armazenamento de 100 toneladas), e novo produto final, designado PF03 (Concentrado de fruta ou legumes), não estando previstas as quantidades finais produzidas/ano.

De seguida apresenta-se uma parte do **Quadro Q07A**, com as características relativas aos produtos **MN02** e **PF03**:

Tabela 1- Q07A - Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados

Código <sup>(1)</sup>	Nome da substância / Identificação	Tipo de substância / Utilização <sup>(2)</sup>	Orgânico / Inorgânico	Origem do produto	Capacidade de Armazenamento	Unidade	Consumo anual / Produção anual	Unidade	Observações
<b>MN02</b>	Fruta ou legumes Frescos	Matérias-primas e/ou subsidiárias não perigosas	<input checked="" type="checkbox"/> Orgânico <input type="checkbox"/> Inorgânico	Não aplicável	100	Toneladas	9000	Toneladas	Consumo Anual estimado para uma fase inicial/Médio Prazo
<b>PF03</b>	Concentrado de Fruta ou legumes	Produtos ou gamas de produtos finais não perigosos	<input checked="" type="checkbox"/> Orgânico <input type="checkbox"/> Inorgânico	MN02 + MNS01 a MNS06	1 000	Toneladas	3070	Toneladas	Consumo Anual estimado para uma fase inicial/Médio Prazo Produto convertido a 28/30 ° Brix
<b>SUB02</b>	Subprodutos de fruta e legumes	Produtos ou gamas de produtos finais não perigosos	<input checked="" type="checkbox"/> Orgânico <input type="checkbox"/> Inorgânico	MN02	20	Toneladas	900	Toneladas	O subproduto é descarregado diretamente a galera do camião  Casca, peles, sementes, ... % Subprodutos (Maça e Pera) = 6 % sobre matéria-prima % Subprodutos (Abóbora) = 10 % sobre matéria-prima
(1) Matéria-prima: <b>MNXX</b> ; Matéria-prima subsidiária: <b>MNSXX</b> ; Produtos intermédios: <b>PIXX</b> ; Produtos finais: <b>PFXX</b> ; Subprodutos: <b>SUBXX</b> ; Energia/combustíveis: <b>CCXX</b>									
(2) No caso de se tratarem de produtos finais ou intermédios, devem ser indicadas as matérias-primas ou subsidiárias utilizadas, recorrendo aos códigos das mesmas (se aplicável)									

**Nota:** aproveitamos para atualizar também a informação em falta para o **SUB02**

*Relativamente ao período de laboração da instalação, face à introdução da nova atividade (produção de concentrados de fruta), solicita-se clarificação sobre se a produção dos concentrados de fruta irá ocorrer fora do período de campanha do tomate, ou se a produção destes novos produtos poderá coexistir com o período de processamento do tomate fresco.*

Informamos que a produção de concentrados de fruta irá ocorrer **fora do período** da campanha do tomate.

No seguimento da resposta ao ponto anterior e, caso a situação a verificar na instalação seja o processamento de tomate fresco em exclusivo durante o período campanha, ou seja: 100 % da capacidade de produção da fábrica afeta à transformação de tomate, ocorrendo a produção de concentrados de fruta apenas fora do período de campanha, afigura-se que as atividades PCIP da instalação irão ser desenvolvidas num período superior a 90 dias consecutivos/ano. Solicita-se os vossos comentários e esclarecimento quanto ao período de laboração diária da instalação, durante e fora da campanha.

Dá-se nota que a vossa resposta à pergunta P00119 da simulação, foi:

P00119 - Funcionamento (em qualquer período do ano) superior a 90 dias consecutivos?

Valor atual: Nao

Valor após alteração: Nao

Na tabela seguinte apresenta-se o registo do **número de dias de campanha** do processamento do tomate fresco.

Figura 8 – Registo do número de dias de campanha de processamento de tomate fresco nos últimos anos

Ano	Dia Início Campanha	Dia Fim da Campanha	Número de Dias da Campanha
2013	13 agosto 2013	18 outubro 2013	67
2014	04 agosto 2014	08 outubro 2014	66
2015	22 julho 2015	25 setembro 2015	66
2016	04 agosto 2016	06 outubro 2016	64
2017	21 julho 2017	29 setembro 2017	71
2018	14 agosto 2018	07 outubro 2018	55
2019	31 julho 2019	04 outubro 2019	66
2020	29 julho 2020	02 outubro 2020	66
2021	29 julho 2021	03 outubro 2021	67
			<b>Média dias campanha/ano - 65</b>

A seguir é apresentado o extrato do documento denominado de [2022-04-19 FIT\\_P\\_SIR\\_MemoriaDescritiva\\_ElementosInformacaoGeral.pdf](#) que se encontra no processo.

### 4.2.1.3 Capacidade de produção da atividade desenvolvida

A seguir é apresentada a capacidade de processamento anual da matéria-prima da atividade desenvolvida:

- Consumo anual de matéria-prima [Tomate fresco] baseado na capacidade instalada: 4230 t/dia x **70 dias/campanha** = **296 100 t tomate fresco/ano.**

A seguir é apresentada a capacidade de produção anual da atividade desenvolvida:

- Produção anual [concentrados de tomate] baseado na capacidade instalada: 655 t/dia x **70 dias/campanha** = **45 850 t produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30° Brix /ano.**
- Produção anual [Triturado condimentado de tomate] baseado na capacidade instalada: 50 t/dia x 20 dias/campanha = **1 000 t produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30° Brix /ano.**

**TOTAL = 45 850 t + 1 000 t = 46 850 t/ano**

Figura 9 - Extrato do documento [2022-04-19 FIT\\_P\\_SIR\\_MemoriaDescritiva\\_ElementosInformacaoGeral.pdf](#) com a capacidade de produção

De tabela e da figura anterior podemos observar que o n.º de dias de campanha apenas para o processamento do tomate fresco será de **70 dias**.

Para o processamento de frutas e legumes está prevista uma campanha de processamento com uma duração máxima de **20 dias**, o que corresponderá a uma campanha global, no máximo de **90 dias**.

No entanto e podendo considerar-se que possa existir “nalgum ano” e de uma forma perfeitamente extemporânea, uma campanha com “algum desvio” ao período normal de processamento atrás referido, o estabelecimento, informa que poderá existir, nesse ano, um somatório de dias afetos a estas “duas campanhas” **superior a 90 dias** (embora seja *tangencialmente* superior, ie, uns dias apenas a mais).

Tendo o aqui referido o estabelecimento não irá proceder à correção da resposta dada, i.e., o valor antes e após alteração mantém como “**Não**”.

No **anexo do processo “2022-04-12 FIT\_P\_SIR\_MemoriaDescritiva\_DescricaoAlteracoesEstabelecimento.pdf”**, está **identificada a introdução de uma “Linha de POUCH<sup>2</sup>” que corresponde a uma linha de enchimento e embalagem.**

**A que tipo de produto em concreto se destina esta linha?**

<sup>2</sup> **Pouch** – significado: bolsa, saco

Esta linha será para enchimento de **molhos** que em princípio terão como base o tomate, mas no futuro poderão conter outras frutas e/ou legumes ou até eventualmente serem à base destes.

Na figura seguinte apresenta-se uma fotografia de um exemplo de uma “linha de pouch”:



Figura 10 – Registo fotográfico de uma linha de pouch

Na prática, o estabelecimento, com esta linha pretende diversificar o tipo de embalagem utilizado na operação de embalagem dos seus produtos.

*Em que medida a instalação desta linha irá contribuir para a capacidade de produção de produto final, já que se afigura possibilitar um aumento na capacidade de embalagem.*

A instalação desta linha de embalagem (linha de Pouch), além de diversificar o tipo de embalagem, irá obviamente aumentar a capacidade de embalagem de produto acabado.

No entanto, temos a referir que, para este estabelecimento, a capacidade instalada de produto final (processamento de tomate fresco ou de fruta/legumes) foi determinada em função da capacidade instalada dos evaporadores e aferido à produção de um *concentrado de tomate com um teor de 28/30 °brix*, conforme descrito no capítulo “4.2.1 Indicação da Capacidade Nominal da Instalação” do documento denominado de [2022-04-19 FIT P SIR MemoriaDescritiva ElementosInformacaoGeral.pdf](#) que se encontra no processo.

A seguir é apresentado o extrato da tabela com o cálculo da capacidade instalada.

Tabela 5- Capacidade instalada do estabelecimento de tomate fresco – Processo EIA – 3294.

Unidades	Capacidade Instalada [t tomate fresco/dia]	Capacidade Instalada [produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]	Observações
<b>Linha de produção "Outros Produtos"</b>			
Linha de produção de Triturado condimentado de tomate	300	50	
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>50</b>	
<b>Linha de produção dos concentrados de tomate</b>			
EVAPORADOR "T15"	180	30	
EVAPORADOR "T30"	390	65	
EVAPORADOR "T60"	750	125	

Unidades	Capacidade Instalada [t tomate fresco/dia]	Capacidade Instalada [produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]	Observações
EVAPORADOR "T120"	1 500	250	
EVAPORADOR "Apollo"	630	105	
EVAPORADOR "MV500"	480	80	
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>3 930</b>	<b>655</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>4 230</b>	<b>705</b>	

O estabelecimento possui uma capacidade instalada de produto acabado de 705 toneladas por dia (convertido em concentrado de tomate 28-30° Brix).

Figura 11 - Extrato do documento [2022-04-19 FIT P SIR MemoriaDescritiva ElementosInformacaoGeral.pdf](#) com a tabela com o cálculo da capacidade instalada

*No anexo do processo "[Planta AN4.09 AN5.06 AN6.2 folha 1.pdf](#)", estão identificadas 3 zonas de descarga de tomate (referenciando a MN1). Não está identificado o local de entrada das novas matérias-primas a processar (MN2). As novas matérias-primas a processar (abóbora, peras, maçãs) irão entrar no processo através das zonas de descarga utilizadas para o tomate fresco?*

Sim, confirmamos que as novas matérias-primas irão entrar no processo através das zonas de descarga utilizadas para o tomate fresco.



Figura 12 – Extrato de fotografia Aérea com a localização das duas zonas de descarga de tomate (fonte: Google Earth)

A seguir é apresentado o extrato da planta síntese do estabelecimento (ficheiro denominado de [2021-10-31\\_FIT\\_P\\_PlantaSintese.pdf](#)) com a localização das duas zonas de descarga de tomate.

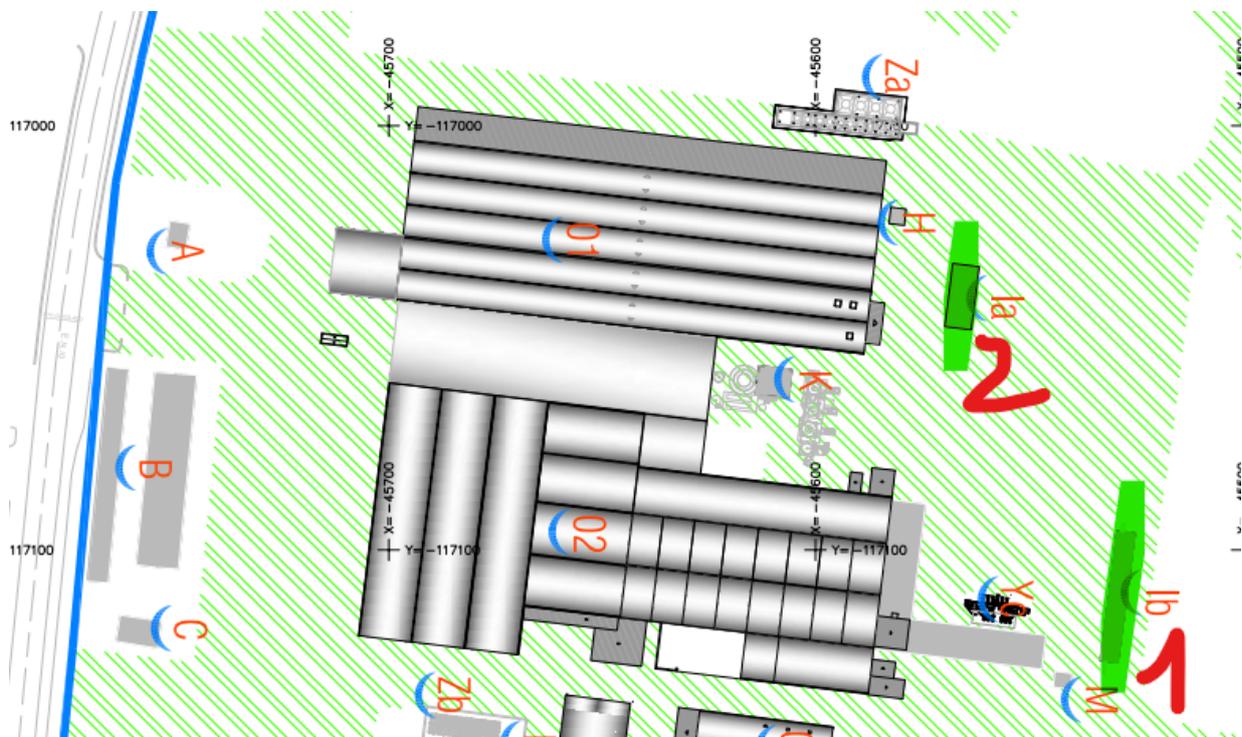


Figura 13 – Extrato da planta Síntese do estabelecimento (ficheiro denominado de [2021-10-31\\_FIT\\_P\\_PlantaSintese.pdf](#))

Como complemento de informação a planta “[Planta AN4.09 AN5.06 AN6.2 folha 1.pdf](#)”, identifica 3 descargas conforme se pode ver na figura seguinte.



Figura 14 – Extratos da planta “[Planta AN4.09 AN5.06 AN6.2 folha 1.pdf](#)” que identifica as 3 descargas, que correspondem as duas zonas de descargas

O estabelecimento tem identificado **3 locais de descarga de matéria-prima**, que correspondem às duas zonas de descarga, tendo em conta que:

- **A zona 1** -> nesta zona a descarga é realizada pelos dois lados, no entanto o transporte e os locais de processamento são iguais;

- **A zona 2** -> nesta zona a descarga é realizada pelos dois lados e cada um dos lados descarrega a matéria-prima transportando-a, em “linhas diferentes”, para ser processada em locais diferentes da fábrica.

A seguir apresenta-se o registo fotográfico das duas zonas de descarga de matéria-prima, com a identificação dos 3 “locais de descarga”.



Figura 15 - Registo fotográfico da **zona 1** de descarga de matéria-prima [**Descarga 1**]

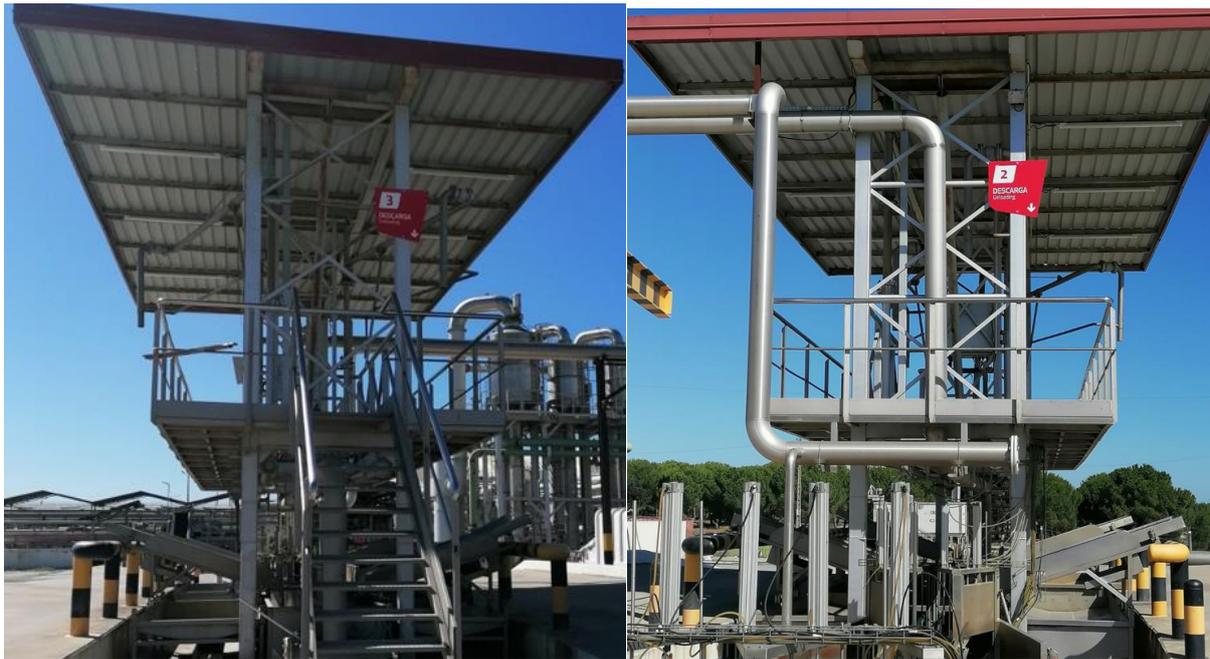


Figura 16 - Registo fotográfico da **zona 2** de descarga de matéria-prima com os “2 locais de descarga” [Descarga 3] e [Descarga 2]

*Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas no documento de referência PCIP aplicável ao setor dos alimentos, das bebidas e dos produtos lácteos (BREF FDM): Relativamente à descrição sobre a implementação da “MTD 2 - A fim de aumentar a eficiência na utilização dos recursos e reduzir as emissões, a MTD consiste em estabelecer, (...) um inventário do consumo de água, energia e matérias-primas, bem como dos fluxos de águas residuais e de efluentes gasosos, (...) elementos”, são referidas várias etapas a implementar e/ou avaliar até dezembro de 2021. Solicita-se ponto de situação atualizado relativamente à implementação desta MTD.*

De acordo com o documento denominado e [FIT\\_P\\_Sistematizacao\\_MTD\\_BREF\\_FDM\\_2019.xlsx](#) existente no processo, as várias etapas a implementar e/ou avaliar até dezembro de 2021, são listadas a seguir.

Tendo em conta que o estabelecimento procedeu apenas a algumas implementações, pretende-se que nesta fase o que estava mencionado para dezembro de 2021, seja considerado a menção dezembro de 2023.



# Licenciamento Industrial

## Esclarecimento Pedido Elementos



n.º atribuído de acordo com as Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	Calendarização da implementação (mês.ano)		
<b>MTD 2.</b>	<b>A fim de aumentar a eficiência na utilização dos recursos e reduzir as emissões, a MTD consiste em estabelecer, manter e rever periodicamente (incluindo quando ocorre uma alteração significativa) um inventário do consumo de água, energia e matérias-primas, bem como dos fluxos de águas residuais e de efluentes gasosos, no âmbito do sistema de gestão ambiental (ver MTD 1), que incorpore o seguinte conjunto de elementos:</b>					
2. I.	Informações sobre os processos de produção de alimentos, bebidas e laticínios, incluindo:					
2. I. a)	Fluxogramas simplificados dos processos que evidenciem a origem das emissões;	A implementar	O estabelecimento dispõe de fluxogramas que deverão ser complementados para dar cumprimento a este requisito	12.2023		
2. I. b)	Descrição das técnicas integradas nos processos e das técnicas de tratamento dos efluentes gasosos/águas residuais para evitar ou reduzir as emissões, incluindo a eficácia dos mesmos.	A implementar	O estabelecimento dispõe de fluxogramas que deverão ser complementados para dar cumprimento a este requisito	12.2023		
2. II.	Informações sobre consumo e utilização de água (por exemplo, fluxogramas e balanços de massas de água); identificação de ações para reduzir o consumo de água e o volume de águas residuais (ver MTD 7).	A implementar	O estabelecimento dispõe de fluxogramas que deverão ser complementados para dar cumprimento a este requisito	12.2023		
2. III.	Informação sobre a quantidade e as características dos fluxos de águas residuais, nomeadamente:	A implementar		12.2023		
2. III. a)	Valores médios e variabilidade do caudal, do pH e da temperatura;	A implementar	O estabelecimento irá implementar um programa de avaliação deste requisito	12.2023		
2. III. b)	Valores médios de concentração e de carga dos poluentes/parâmetros relevantes (por exemplo, COT ou CQO, tipos de compostos azotados, fósforo, cloretos, condutividade) e a variabilidade dos mesmos.	A implementar	O estabelecimento irá implementar um programa de avaliação deste requisito	12.2023		
2. V.	Informações sobre o consumo e a utilização de energia, a quantidade de matérias-primas utilizadas, bem como a quantidade e as características dos resíduos gerados, e a identificação de ações com vista a uma melhoria contínua da eficiência na utilização dos recursos (ver, por exemplo, MTD 6 e MTD 10).	A implementar	O estabelecimento irá implementar um programa de avaliação deste requisito	12.2023		
<b>MTD 6.</b>	<b>A fim de aumentar a eficiência energética, a MTD consiste em utilizar a MTD 6a e uma combinação adequada das técnicas comuns enumeradas na técnica b) <i>infra</i>.</b>					
6. a)	Plano de eficiência energética		Um plano de eficiência energética, integrado no sistema de gestão ambiental (ver MTD 1), implica definir e calcular o consumo específico de energia da(s) atividade (s), o estabelecimento de indicadores-chave de desempenho anual (por exemplo, para o consumo específico de energia) e o planeamento de objetivos de melhoria periódica e ações conexas. O plano é adaptado às especificidades da instalação.	A implementar	O estabelecimento pretende implementar plano de eficiência energética	12.2023

n.º atribuído de acordo com as Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD			MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	Calendarização da implementação (mês.ano)
6. b)	Utilização de técnicas comuns	<p>As técnicas comuns incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— regulação e controlo do queimador;</li> <li>— cogeração;</li> <li>— motores energeticamente eficientes;</li> <li>— recuperação de calor com permutadores e/ou bombas de calor (incluindo a recompressão mecânica de vapor);</li> <li>— iluminação;</li> <li>— minimização de purgas da caldeira;</li> <li>— otimização dos sistemas de distribuição de vapor;</li> <li>— pré-aquecimento da água de alimentação (incluindo a utilização de economizadores);</li> <li>— sistemas de controlo de processo;</li> <li>— redução das fugas de ar comprimido;</li> <li>— redução das perdas de calor por meio de isolamento;</li> <li>— variadores de velocidade;</li> <li>— evaporação de efeito múltiplo;</li> <li>— utilização de energia solar.</li> </ul>		A avaliar	Pretende-se proceder à avaliação destas técnicas no estabelecimento	12.2023
<b>MTD 7.</b>	<b>A fim de reduzir o consumo de água e o volume de descarga de águas residuais, a MTD consiste em utilizar as MTD 7a e uma das técnicas b a k a seguir indicadas, ou uma combinação das mesmas.</b>					
	<u>Técnica</u>	<u>Descrição</u>	<u>Aplicabilidade</u>			
	<i>Técnicas relacionadas com operações de limpeza</i>					
7. i)	Espuma de baixa pressão e//ou limpeza de gel	Utilização de espuma de baixa pressão e/ou gel para limpar as paredes, os pavimentos e/ou as superfícies dos equipamentos.	Aplicação geral	A avaliar		12.2023
<b>MTD 14.</b>	<b>A fim de evitar ou, se não exequível, reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas que a seguir se indicam, ou uma combinação das mesmas.</b>					
	<u>Técnica</u>	<u>Descrição</u>	<u>Aplicabilidade</u>			
14. b)	Medidas operacionais	<p>Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) reforço da inspeção e da manutenção dos equipamentos;</li> <li>ii) se possível, fecho das portas e das janelas nas áreas confinadas;</li> <li>iii) manuseamento dos equipamentos por pessoal experiente;</li> <li>iv) se possível, não realizar atividades ruidosas no período noturno;</li> <li>v) precauções para evitar o ruído, por exemplo durante as operações de manutenção.</li> </ul>	Aplicação geral	A avaliar		12.2023
14. c)	Equipamento pouco ruidoso	Compreende ventiladores, bombas e compressores pouco ruidosos.		A avaliar		12.2023



# Licenciamento Industrial

## Esclarecimento Pedido Elementos



n.º atribuído de acordo com as Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD			MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	Calendarização da implementação (mês.ano)
14. d)	Equipamentos de controlo do ruído	Por exemplo: i) redutores de ruído; ii) isolamento do equipamento; iii) confinamento do equipamento ruidoso; iv) insonorização de edifícios.	Pode não ser aplicável a instalações existentes, por falta de espaço	A avaliar		12.2023
14. e)	Redução do ruído	Inserção de obstáculos entre os emissores e os recetores (por exemplo, paredes de proteção e//ou barreiras acústicas, aterros e edifícios).	Aplicável apenas às instalações existentes, pois a conceção das novas instalações deve dispensar a aplicação desta técnica. No caso das instalações existentes, a inserção de obstáculos pode não ser aplicável, por falta de espaço	A avaliar		12.2023

### *Módulo PCIP - Relatório de Base*

*Atendendo a que estamos perante uma renovação de licença ambiental, solicita-se que seja efetuada e apresentada reavaliação sobre a necessidade de RB, para efeitos do previsto no Artigo 42.º do diploma REI. Esta reavaliação deve incluir informação atualizada face ao presente processo de licenciamento, sobre as substâncias perigosas relevantes existentes e/ou utilizadas na instalação, relativamente ao seu potencial perigo de contaminação dos solos e águas subterrâneas. Para tal deverão ser seguidas as diretrizes que constam da [Nota Interpretativa n.º 5/2014 – Relatório de Base](https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_Avaliacao_Gestao_Ambienta/PCIP/Notas%20Interpretativas/NI_5-Relatorio_de_Base.pdf), disponível no sítio de internet da APA, em: [https://apambiente.pt/sites/default/files/\\_SNIAMB\\_Avaliacao\\_Gestao\\_Ambienta/PCIP/Notas%20Interpretativas/NI\\_5-Relatorio\\_de\\_Base.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_Avaliacao_Gestao_Ambienta/PCIP/Notas%20Interpretativas/NI_5-Relatorio_de_Base.pdf)*

Em anexo apresentamos uma nova avaliação sobre a necessidade de RB, para efeitos do previsto no Artigo 42.º do diploma REI, com a denominação de **2022\_FIT\_P\_RelatorioBase.pdf**.

## 4 ELEMENTOS ADICIONAIS NO ÂMBITO DO REGIME EMISSÕES PARA O AR (REAR)

Através do Relatório Técnico n.º [22.FIT.P.AMB.COL.01](#) de Abril/2022 é efetuada a avaliação da conformidade legal das características das chaminés de 6 fontes pontuais existentes no estabelecimento industrial, de acordo com a metodologia prevista na Portaria n.º 190-A/2018, de 2 de julho. Verificando-se através dos cálculos efetuados que as alturas atuais das chaminés não dão cumprimento à altura mínima de acordo com a metodologia de cálculo, o operador deverá esclarecer se pretende efetuar o alteamento das chaminés para cumprir a altura mínima de 17,7 metros

Na figura seguinte apresenta-se a tabela resumo com a **altura atual** e a **altura mínima** a considerar para efeitos do cumprimento na Portaria n.º 190-A/2018, incluído no Relatório Técnico n.º [22.FIT.P.AMB.COL.01](#) de Abril/2022.

Alturas (m)	FF1	FF2	FF3	FF4	FF5	FF6
disposto no artigo 26.º DL 29/2018						
Altura mínima de 10 m [ponto 6 do art. 26º do DL 29/2018]	10	10	10	10	10	10
Altura mínima devido ao edifício (cumeeira+3)	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
<b>Altura Mínima da Chaminé</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>	<b>17,7</b>
Altura atual da chaminé	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2
<b>Conformidade Legal da Altura da chaminé</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Figura 17 – Extrato do Relatório Técnico n.º [22.FIT.P.AMB.COL.01](#) de Abril/2022

Da análise da figura anterior, verifica-se que a diferença da altura da chaminé atual para a **altura mínima** a considerar para efeitos do cumprimento na Portaria n.º 190-A/2018 é de **1,5 m**.

Tendo em consideração que:

- A descarga de poluentes para a atmosfera é efetuada através de uma chaminé para que seja permitida uma boa dispersão dos poluentes e salvaguardar o ambiente e a saúde humana e sendo que esta premissa assenta em dois pilares: a altura da chaminé e a velocidade de saída dos gases;
- Relativamente à altura das chaminés, tendo em conta os seguintes pressupostos, **considera-se que devem ser mantidas as condições atuais da chaminé**, por se considerar que, esta condição não irá afetar as premissas de uma boa dispersão dos poluentes e salvaguardar o ambiente e a saúde humana:
  - o A utilização do equipamento é sazonal prevendo-se um funcionando no máximo de 90 dias/ano;

- o A descarga de poluentes para a atmosfera é efetuada através de chaminé que apresenta altura superior a 10 metros permitindo desta forma uma melhor dispersão dos mesmos;
- o Na envolvente ao local de instalação da fonte fixa não se apresentam recetores sensíveis;
- o No que respeita ao histórico de emissões dos últimos anos verifica-se o cumprimento dos valores limite de emissão estabelecidos na legislação em vigor, e estes muito abaixo dos VLE's;
- o O Gás Natural trata-se de um combustível considerado “limpo”, apresentando-se sem contaminações na sua composição, nomeadamente, partículas e metais pesados;
- o Os níveis de poluentes gerados pela combustão de Gás Natural são muito reduzidos.

***Apresentação de Planta de layout da instalação com a indicação das fontes pontuais de emissão para a atmosfera, devidamente legendada e cotada***

No processo **PL20220412003323**, submetido no módulo LUA alojado na plataforma SILiAmb, estão apresentados os [desenhos técnicos das chaminés](#) com a denominação apresentada na figura seguinte.

	2019-10-04_FIT_P_DesenhoTecnicoChamine_FF1.pdf
	2019-10-04_FIT_P_DesenhoTecnicoChamine_FF2.pdf
	2019-10-04_FIT_P_DesenhoTecnicoChamine_FF3.pdf
	2019-10-04_FIT_P_DesenhoTecnicoChamine_FF4.pdf
	2019-10-04_FIT_P_DesenhoTecnicoChamine_FF5.pdf
	2019-10-04_FIT_P_DesenhoTecnicoChamine_FF6.pdf

Figura 18 – Denominação dos ficheiros contendo o desenho técnico das chaminés

Como complemento da informação na planta apresentada no documento denominado de [2021-10-31\\_FIT\\_P\\_DescriptoresAmbientais.pdf](#), estão identificadas as fontes fixas.

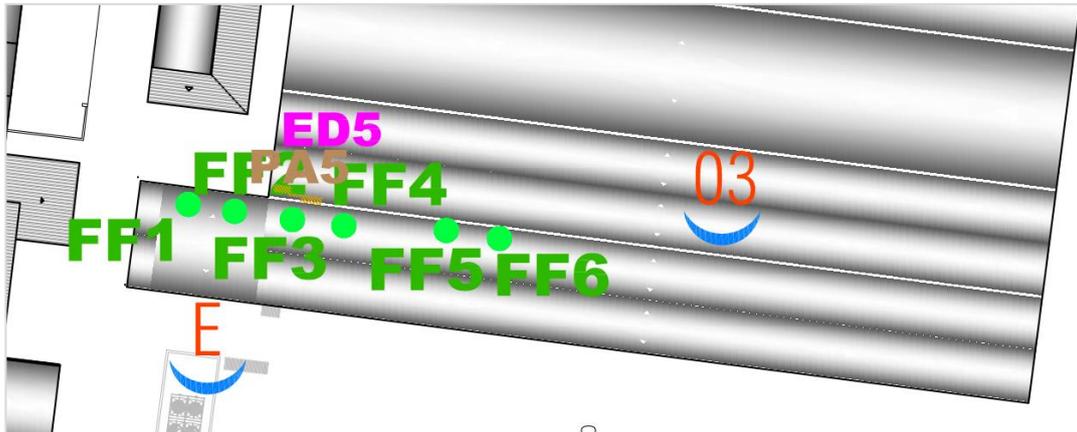


Figura 19 - Extrato da planta síntese contendo a localização das fontes fixas (documento [2021-10-31\\_FIT\\_P\\_DescriptoresAmbientais.pdf](#))

Como complemento da informação na planta de equipamento apresentada no documento denominado de [2021-10-31\\_FIT\\_P\\_PlantaEquipamento.pdf](#), estão identificadas as fontes fixas.

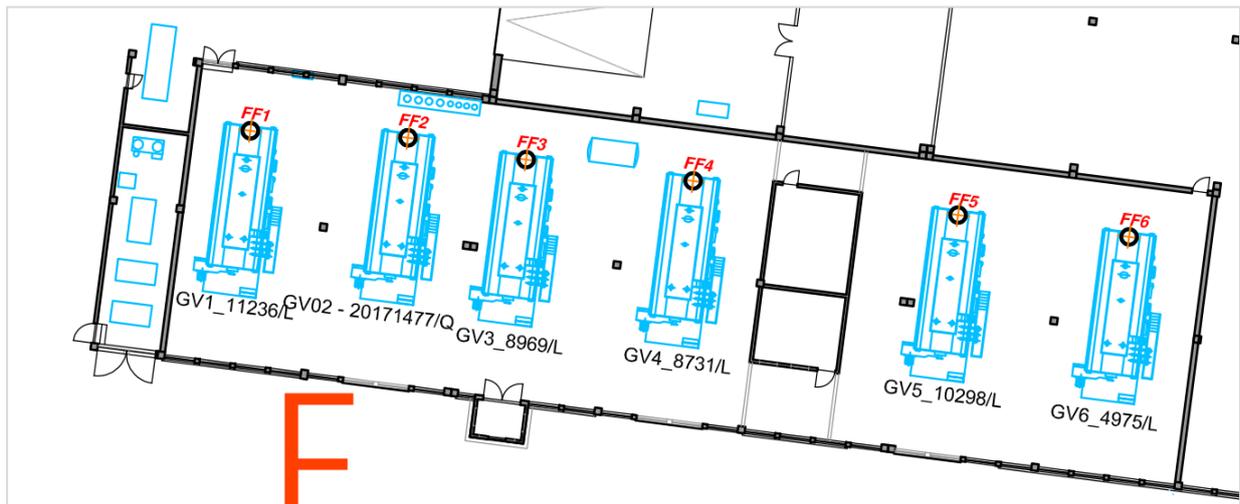


Figura 20 - Extrato da planta de equipamento contendo a localização das fontes fixas (documento [2021-10-31\\_FIT\\_P\\_PlantaEquipamento.pdf](#))

*Apresentação de registo fotográfico de todas as fontes pontuais de emissão, as suas unidades contribuintes, as chaminés existentes e as respetivas tomas de amostragem.*

Nas figuras seguintes apresenta-se o registo fotográfico de todas as fontes pontuais de emissão, as suas unidades contribuintes (geradores de vapor), as chaminés existentes e as respetivas tomas de amostragem.



Figura 21 – registo fotográfico do conjunto das Fontes Fixas (da esquerda para a direita – FF1 para FF6)



Figura 22 – registo fotográfico do conjunto das Fontes Fixas (da esquerda para a direita – FF1 para FF6)



Figura 23 - FF1, unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem



Figura 24 - FF2, unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem



Figura 25 – FF3, unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem

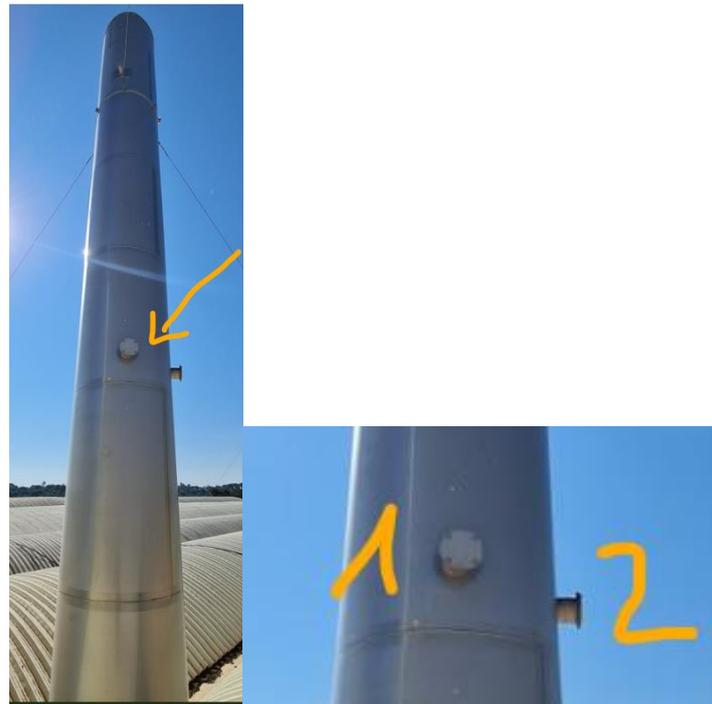


Figura 26 - FF4, unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem



Figura 27 – FF5, unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem



Figura 28 - FF6, unidade contribuinte (gerador de vapor), Chaminé e Tomas de Amostragem

## 5 ELEMENTOS ADICIONAIS NO ÂMBITO DOS RECURSOS HÍDRICOS

*Esclarecimento da capacidade de produção instalada indicada na pergunta P00117 da Simulação, já que é referido que o valor atual é 725 t/dia e o valor após a alteração é 705 t/dia, e na restante documentação do processo LUA é mencionado que a capacidade de produção se mantém em 705 t/dia.*

O “valor atual” da simulação SA20220412028164 foi baseado no “valor após alteração” que foi introduzido na simulação SA20190524005734 ([2019-05-24 APA ResumoSimulacao SA20190524005734.pdf](#)), tal como se pode ver no seguinte recorte:

P00117 - Indique a capacidade instalada de produção (tratamento e transformação de matérias primas vegetais, anteriormente transformadas ou não, destinadas a alimentação humana e ou animal) de produto final?

Valor atual: 625 t/dia

Valor após alteração: 725 t/dia

No entanto, na memória descritiva desenvolvida no âmbito do processo EIA-3294 de 2019 e que deu origem à simulação SA20190524005734, o valor associado à capacidade instalada sempre foi 705 t/dia (ver [MD.II.15.DescriçaoDetalhadaInstalacao.pdf](#)). Desta forma, acreditamos que tenha sido um erro de escrita na altura da simulação em 2019, que originou este lapso de indicação do “valor atual”.

Assim, em termos de matéria-prima, a **capacidade instalada** é calculada no capítulo “4.2.1 INDICAÇÃO DA CAPACIDADE NOMINAL DA INSTALAÇÃO” que se encontra no documento denominado [2022-04-19 FIT P\\_SIR MemoriaDescritiva ElementosInformacaoGeral.pdf](#) que se encontra no processo.

Tabela 5- Capacidade instalada do estabelecimento de tomate fresco – Processo EIA – 3294.

Unidades	Capacidade Instalada [t tomate fresco/dia]	Capacidade Instalada [produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]	Observações
<b>Linha de produção “Outros Produtos”</b>			
Linha de produção de Triturado condimentado de tomate	300	50	
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>50</b>	
<b>Linha de produção dos concentrados de tomate</b>			
EVAPORADOR "T15"	180	30	
EVAPORADOR "T30"	390	65	
EVAPORADOR "T60"	750	125	
<b>Unidades</b>			
	Capacidade Instalada [t tomate fresco/dia]	Capacidade Instalada [produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]	Observações
EVAPORADOR "T120"	1 500	250	
EVAPORADOR "Apollo"	630	105	
EVAPORADOR "MV500"	480	80	
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>3 930</b>	<b>655</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>4 230</b>	<b>705</b>	

Figura 29- Recorte da Tabela de cálculo da capacidade instalada – Tomate fresco

Como complemento, informa-se que no **Quadro Q1** apresentado no documento [2022-04-12 FIT P LUA FormulárioQuadros.pdf](#) a informação é consistente com o referido atrás.

**Quadro Q1 – Memória descritiva - Códigos CAE das atividades exercidas**

Classificação	CAE (Rev. 3) (1)	Designação CAE (1)	Data de Início (mês/ano) (2)		Capacidade Instalada	
			Em laboração desde:	Laboração prevista a partir de:	Valor	Unidades
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	705	t / dia [produto acabado Concentrado de Tomate convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	804 <sup>2</sup>	t / dia [produto acabado tal qual - Concentrado de Tomate]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	4 230	t / dia [Matéria Prima - Tomate Fresco]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos		Ano 2022	1 500 <sup>3</sup>	t / dia [Matéria-Prima – Fruta ou Legumes]

(1) Mencione o código (a 5 dígitos) da revisão 3 da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE Rev. 3)  
(2) Data de início de laboração, ou data da primeira licença de funcionamento

*Nota: Valores da capacidade instalada explanados no documento apresentado em anexo denominado de FIT\_P\_SIR\_MemoriaDescritiva\_ElementosInformacaoGeral.pdf*

Figura 30 – Extrato do Quadro Q1 apresentado no documento [2022-04-12 FIT P LUA FormulárioQuadros.pdf](#)

**Esclarecimento do período de duração da campanha do tomate indicado no “Regime de laboração” do Formulário de Licenciamento, uma vez que são definidos 60 dias e em vários documentos que integram o processo LUA são considerados 70 dias.**

De facto, no formulário de licenciamento foi indicado que a duração da campanha era de 60 dias, tal como se observa no seguinte recorte:

Regime de laboração	
Nº de trabalhadores	47
Nº de turnos diários em regime de funcionamento normal	1
Nº dias laboração/semana	5
Nº dias laboração/ano	255
Períodos de paragem anual pré-estabelecidos	Não aplicável
Descrição das variações ao regime de funcionamento, no caso de instalações /estabelecimentos com funcionamento sazonal	A empresa funciona em regime sazonal, devido à época de apanha de tomate. Sendo que em campanha a empresa tem cerca de 90 operários, praticando 4 turnos rotativos, durante 7 dias por semana e 60 dias por ano

Figura 31- Recorte da informação do regime de laboração inserida no formulário de licenciamento

No entanto, trata-se de um **erro de escrita**, pois nos restantes documentos é sempre referido um período de **70 dias**. Na tabela seguinte é possível verificar que apenas no ano de 2018 é que a campanha foi inferior a 60 dias de duração e, por isso, é sempre indicado um valor aproximado de 70 dias de campanha.

Tabela 2- Resumo da duração das campanhas de tomate dos últimos anos

Ano	Dia Início Campanha	Dia Fim da Campanha	Número de Dias da Campanha
2013	13 agosto 2013	18 outubro 2013	67
2014	04 agosto 2014	08 outubro 2014	66

Ano	Dia Início Campanha	Dia Fim da Campanha	Número de Dias da Campanha
2015	22 julho 2015	25 setembro 2015	66
2016	04 agosto 2016	06 outubro 2016	64
2017	21 julho 2017	29 setembro 2017	71
2018	14 agosto 2018	07 outubro 2018	55
2019	31 julho 2019	04 outubro 2019	66
2020	29 julho 2020	02 outubro 2020	66
2021	29 julho 2021	03 outubro 2021	67

*Justificação para o não preenchimento do quadro “Q44 - Ocupação do Domínio Hídrico” do Formulário de Licenciamento, uma vez que, de acordo com informação anteriormente fornecida para a emissão da Licença [L022439.2020.RH6](#), as infraestruturas associadas à ETAR ocupam uma área de 375 m<sup>2</sup> em domínio hídrico.*

O não preenchimento do Quadro Q44, foi um lapso, pelo qual lamentamos desde já o sucedido. Desta forma, de seguida encontra-se o quadro Q44, com a informação constante na licença **L022439.2020.RH6**:

#### Q44- Ocupação de Domínio Hídrico

Tipo de ocupação	Ocupação em domínio hídrico
ETAR Industrial	<b>498 m<sup>2</sup></b> [123+375]

A área definida no quadro atrás, corresponde à “ocupação em domínio hídrico” definida de acordo com o Requerimento n.º **REQ\_CONS\_314977** submetido em 2017/07/14 e que deu origem à Licença L022439.2020.RH6.

Na figura seguinte apresenta-se um extrato da planta denominada de [8.19 Planta02 Sintese.pdf](#) que se encontra no processo do Requerimento n.º **REQ\_CONS\_314977** e na qual se pode determinar a área da ETARI que ocupa o domínio hídrico (Limite dos 10 metros desde da margem da linha de água).

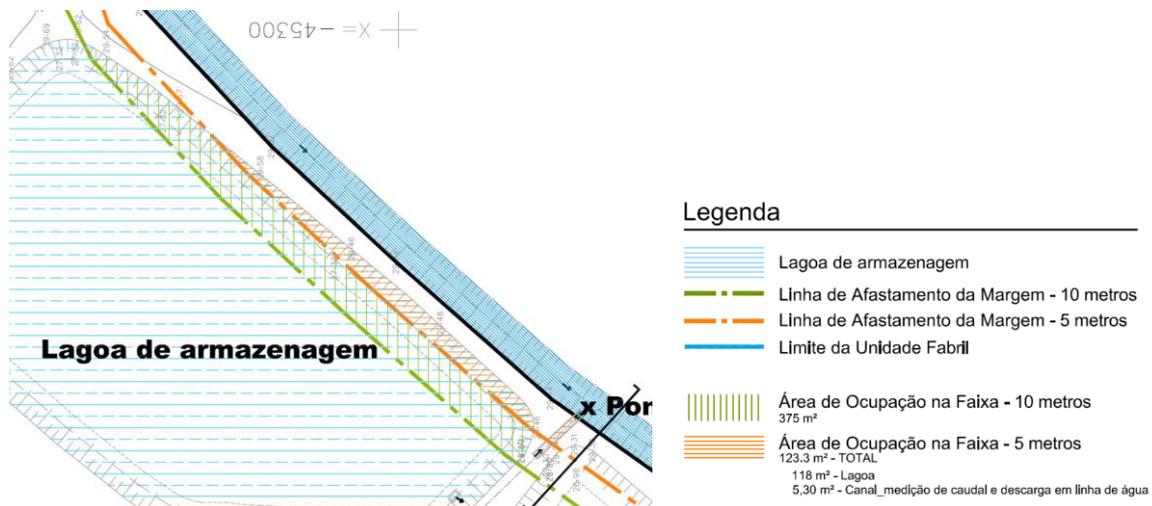


Figura 32 - Extrato da planta [8.19 Planta02 Sintese.pdf](#) [REQ\_CONS\_314977]

Como complemento de informação, em 2017 foi apresentado [outro Requerimento](#), REQ\_CONS\_314977, no dia 2017/10/11, aqui no âmbito do licenciamento de construções no domínio hídrico, que veio solicitar e autorizar a construção no domínio hídrico de 20 m<sup>2</sup>.

Documento n.º: REQ\_CONS\_314977

Submissão: 2017/10/11

### Requerimento: Construções, apoios de praia e equipamentos e infraestruturas

#### Identificação

##### Dados de perfil

Código APA	APA00032545
País	Portugal
Número de Identificação Fiscal	500116830
Pessoa singular	<input type="checkbox"/>
Nome/Denominação Social	FIT - Fomento da Indústria do Tomate, S.A.
...	...

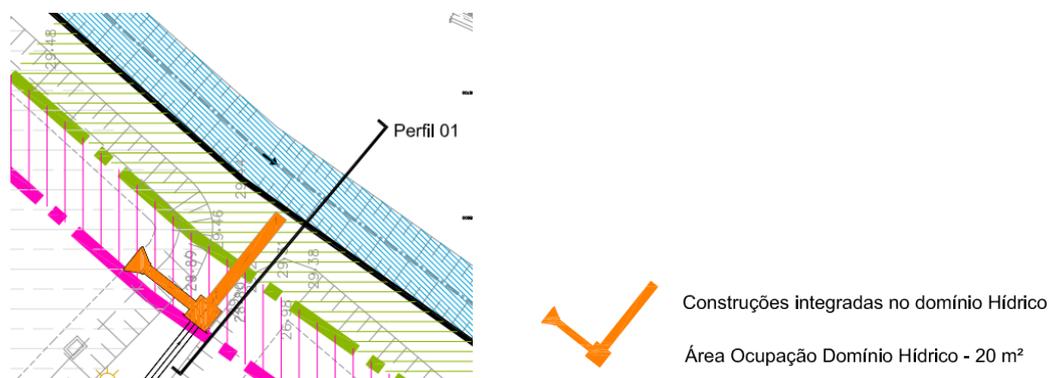


Figura 33 - Extrato do [REQ\\_CONS\\_314977](#). no dia 2017/10/11, aqui no âmbito do licenciamento de construções no domínio hídrico e [planta de implantação](#)

*Indicação da duração prevista para o período da campanha de fruta e legumes, atendendo a que no ponto 2.6.6 da memória descritiva da alteração do estabelecimento industrial (documento denominado “2022-04-12\_FIT\_P\_SIR\_MemoriaDescritiva\_DescricaoAlteracoesEstabelecimento”, anexado no processo LUA) é referido que esse período será inferior ao período da campanha do tomate.*

Os períodos de processamento de fruta e legumes estarão relacionados com a disponibilidade da matéria-prima, i.e., das frutas e legumes em causa e a sua duração dependerá das quantidades contratadas, tendo em vista a quantidade de produto acabado necessário.

No entanto, estima-se que, pelo menos inicialmente e a curto prazo, cada produção/campanha tenha no **máximo a duração de uma semana**.

No entanto, a médio/longo prazo, nomeadamente, após a aquisição de *know-how*, desenvolvimento de produtos e consolidação dos circuitos de comercialização, poderemos ter campanhas mais longas, pelo que foi considerado uma campanha para esta matéria-prima **até 20 dias**.

*Indicação se poderá haver algum período em que o processamento de frutas e legumes seja mais expressivo, dentro do período potencial para esse processamento (de outubro a julho).*

Eventualmente poderá haver uma maior incidência em **novembro**.

*Esclarecimentos sobre se o processamento de fruta e legumes poderá ocorrer em simultâneo com a segunda transformação que pode ser realizada ao concentrado de tomate, para produção de produtos específicos.*

Sim, pode existir essa possibilidade, nomeadamente, se a campanha de tomate fresco, nesse ano for mais tardia (iniciar e acabar mais tarde do que o normal, como aconteceu em 2013, a qual acabou apenas a 18 outubro 2013).

No entanto, recorda-se que, todas as matérias-primas, sejam elas tomate fresco ou legumes e frutas, utilizam os mesmos evaporadores.

*Esclarecimentos sobre a capacidade de produção instalada em termos de matéria-prima, designadamente se continua a ser 4230 t/dia (valor constante da Licença L022439.2020.RH6), independentemente de se estar a processar tomate fresco ou outras frutas e legumes. Importa também clarificar se o valor que consta da Licença [L022439.2020.RH6](#) (4230 t/dia, conforme acima mencionado) corresponde realmente à capacidade de produção instalada em termos de matéria-prima, uma vez que no ponto 2.6.6 do documento "[2022-04-12 FIT P SIR Memoria Descritiva Descricao Alteracoes Estabelecimento.pdf](#)", incluído no processo LUA, é indicado 3930 t/dia.*

Em termos de **capacidade instalada** de matéria-prima, a mesma é calculada no capítulo "4.2.1 INDICAÇÃO DA CAPACIDADE NOMINAL DA INSTALAÇÃO" que se encontra no documento denominado [2022-04-19 FIT P SIR Memoria Descritiva Elementos Informacao Geral.pdf](#) que se encontra no processo.

Tabela 5- Capacidade Instalada do estabelecimento de tomate fresco – Processo EIA – 3294.

Unidades	Capacidade Instalada [t tomate fresco/dia]	Capacidade Instalada [produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]	Observações
<b>Linha de produção "Outros Produtos"</b>			
Linha de produção de Triturado condimentado de tomate	300	50	
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>50</b>	
<b>Linha de produção dos concentrados de tomate</b>			
EVAPORADOR "T15"	180	30	
EVAPORADOR "T30"	390	65	
EVAPORADOR "T60"	750	125	

Unidades	Capacidade Instalada [t tomate fresco/dia]	Capacidade Instalada [produto acabado convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]	Observações
EVAPORADOR "T120"	1 500	250	
EVAPORADOR "Apollo"	630	105	
EVAPORADOR "MV500"	480	80	
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>3 930</b>	<b>655</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>4 230</b>	<b>705</b>	

Figura 34 – Recorte da Tabela de cálculo da capacidade instalada – Tomate fresco

Na figura seguinte apresenta-se o extrato do *ponto* 2.6.6 do documento "[2022-04-12 FIT P SIR Memoria Descritiva Descricao Alteracoes Estabelecimento.pdf](#)", no qual é apresentada a capacidade instalada de 3930 t/dia.

- Para a campanha de fruta e legumes o Evaporador de maior capacidade a utilizar será o "T120" com capacidade de **1500 t/dia**, que representa 38 % face à utilização de todos os evaporadores para a campanha do tomate fresco, que corresponde ao uso de 6 evaporadores com uma capacidade de **3930 t/dia**;

Figura 35 – Extrato do *ponto* 2.6.6 do documento "[2022-04-12 FIT P SIR Memoria Descritiva Descricao Alteracoes Estabelecimento.pdf](#)"

Da análise dos documentos apresentados atrás podemos observar que o estabelecimento tem uma **capacidade instalada**, em termos de matéria-prima, composta por duas linhas, uma *linha de produção de concentrado de tomate*, de **3930 t de tomate fresco/dia** e *linha de produção de triturado*, de **300 t de tomate fresco/dia**, que corresponde a um total de **4230 t de tomate fresco/dia**.

Como complemento, informa-se que no **Quadro Q1** apresentado no documento [2022-04-12 FIT P LUA Formulário Quadros.pdf](#) a informação é consistente com o referido atrás.

Quadro Q1 – Memória descritiva - Códigos CAE das atividades exercidas						
Classificação	CAE (Rev. 3) (1)	Designação CAE (1)	Data de Início (mês/ano) (2)		Capacidade Instalada	
			Em laboração desde:	Laboração prevista a partir de:	Valor	Unidades
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	705	t / dia [produto acabado Concentrado de Tomate convertido em produto acabado standard 28-30°Brix]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	804 <sup>2</sup>	t / dia [produto acabado tal qual - Concentrado de Tomate]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	4 230	t / dia [Matéria Prima - Tomate Fresco]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos		Ano 2022	1 500 <sup>3</sup>	t / dia [Matéria-Prima - Fruta ou Legumes]

(1) Mencione o código (a 5 dígitos) da revisão 3 da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE Rev. 3)  
(2) Data de início de laboração, ou data da primeira licença de funcionamento

*Nota: Valores da capacidade instalada explanados no documento apresentado em anexo denominado de FIT\_P\_SIR\_Memoria Descritiva\_Elementos Informacao Geral.pdf*

Figura 36 – Extrato do Quadro Q1 apresentado no documento [2022-04-12 FIT P LUA Formulário Quadros.pdf](#)

*Confirmação se se mantém a origem das águas residuais a tratar indicada na Licença [L022439.2020.RH6](#) (processo de produção, incluindo lavagem de equipamentos e pavimentos, torres de refrigeração, purgas das caldeiras de vapor, regeneração das resinas de descalcificação e condensadores de vapor de água), ou se haverá a necessidade de acrescentar alguma proveniência.*

Face à informação disponível à data temos a referir que as origens das águas residuais deverão ser complementadas:

- Processo de produção;
- Lavagem de equipamentos e pavimentos;
- Purgas de torres de refrigeração;
- Purgas das caldeiras de vapor;
- Condensadores de vapor de água;
- Regeneração das resinas de descalcificação;
- Zonas exteriores impermeabilizadas contaminadas que drenam para a ETARI, como por exemplo, a zona de carga do repiso, zona de descarga da matéria-prima, zona das linhas de escolha da matéria-prima → *origem existente à data, apenas por lapso não tinha sido mencionada;*
- Lavagem/regeneração de filtro de sílex/antracite → *origem nova, resultado da instalação do sistema de tratamento composto pela Osmose Inversa;*
- Concentrado da osmose inversa → *origem nova, resultado da instalação do sistema de tratamento composto pela Osmose Inversa.*

*Confirmação das concentrações poluentes das águas residuais brutas, antes de qualquer tratamento, durante o período da campanha do tomate, em termos dos parâmetros CBO<sub>5</sub>, CQO, azoto total e fósforo total, a figurar no novo TURH. Recorda-se que as concentrações afluentes definidas na Licença [L022439.2020.RH6](#) são: CBO<sub>5</sub>=400 mg/l O<sub>2</sub>, CQO=800 mg/l O<sub>2</sub>, Azoto total=25 mg/l N, Fósforo total=4 mg/l P, mas os valores constantes do quadro “Q22: Caracterização das águas residuais por ponto de descarga” do Formulário de Licenciamento são ligeiramente distintos*

Na figura seguinte apresenta-se a caracterização das águas residuais brutas descrita na licença [L022439.2020.RH6](#).

### Características do Afluente Bruto

<b>Volume Médio mensal</b>	720000.0 (m3)
<b>CBO5</b>	400.0 (mg/L O2)
<b>CQO</b>	800.0 (mg/L O2)
<b>N</b>	25.0 (mg/L N)
<b>P</b>	4.0 (mg/L P)

Figura 37 – Extrato da licença [L022439.2020.RH6](#) com a características do afluente bruto

Na figura seguinte apresenta-se a caracterização das águas residuais brutas descrita no **Quadro Q22** apresentado no documento [2022-04-12 FIT P LUA FormulárioQuadros.pdf](#).

<b>Quadro Q22 – Recursos hídricos - Caracterização das águas residuais por ponto de descarga</b>							
Águas residuais, incluindo águas das lavagens/efluentes pecuários							
Ponto de descarga				Concentração (histórico de pelo menos 3 anos – caso existente)			
Ponto de Q19 e Q21 <sup>(6)</sup>	Número TURH <sup>(7)</sup>	Parâmetros <sup>(1)</sup>	Unidades	Antes de qualquer Tratamento		Após Tratamento <sup>5</sup>	
				média máxima diária	média mensal	média máxima diária	média mensal
<b>Outro</b>	L010147.2 015.RH6	pH	Escala de Sørensen	-	-	7,8	7,6
		Cor	-	-	-	-	-
		Carência bioquímica de oxigénio (CBO <sub>5</sub> , 20°C)	mg/L O <sub>2</sub>	980	488	14	14
		Carência química de oxigénio (CQO)	mg/L O <sub>2</sub>	2 400	603	89	51
		Sólidos Suspensos Totais (SST)	mg/L	1 900	1 544	27	14
		Azoto Total (N total)	mg/L N	71	28,5	13,6	7,6
		Fósforo Total (P total)	mg/L P	14	5,7	4,4	1,9

Figura 38 – Extrato do **Quadro Q22** apresentado no documento [2022-04-12 FIT P LUA FormulárioQuadros.pdf](#)

Em relação à informação apresentada acima temos a referir que:

- A caracterização das águas residuais brutas descrita na licença [L022439.2020.RH6](#), corresponde à caracterização que suportou o dimensionamento da ETARI pela empresa da especialidade a **CLABER**, que concebeu, dimensionou e forneceu os equipamentos da ETARI;

### 6.14.3 QUALITATIVA DURANTE A CAMPANHA

Em termos de concentrações dos parâmetros à entrada da ETARI termos de acordo com o dimensionado pela empresa **CLABER**:

- CBO<sub>5</sub> – 400 mg/L
- CQO – 800 mg/L
- SST – 1280 mg/L
- Azoto total – 25 mg/L
- Fosforo total – 4 mg/L

Figura 39 – Extrato da Memória Descritiva apresentada no [REQ\\_RARRE\\_299207](#) que deu origem à licença [L022439.2020.RH6](#)

- A caracterização das águas residuais brutas descrita no **Quadro Q22**, corresponde a amostragens pontuais realizadas durante a campanha do ano de 2016, pois até ao momento, é a única informação disponível.

À data, não tendo mais informação sobre a caracterização da água residual à entrada, julgamos ser prudente, nesta fase, manter a caracterização que suportou o dimensionamento da ETARI pela empresa da especialidade a **CLABER**.

*Indicação das concentrações poluentes expectadas para as águas residuais brutas, antes de qualquer tratamento, fora do período da campanha do tomate, em termos dos parâmetros CBO<sub>5</sub>, CQO, azoto total e fósforo total.*

Na figura seguinte são indicadas as concentrações poluentes expectadas para as **águas residuais brutas**, antes de qualquer tratamento, fora do período da campanha do tomate, em termos dos parâmetros **CBO<sub>5</sub>, CQO, azoto total e fósforo total**.

### 6.14.4 QUALITATIVA FORA DA CAMPANHA

Em termos de concentrações dos parâmetros à entrada da ETARI termos a seguinte estimativa:

- CBO<sub>5</sub> – 200 mg/L
- CQO – 400 mg/L
- SST – 600 mg/L
- Azoto total – 10 mg/L
- Fosforo total – 2 mg/L

Figura 40 - Extrato da Memória Descritiva apresentada no [REQ\\_RARRE\\_299207](#) que deu origem à licença [L022439.2020.RH6](#)

*Indicação dos caudais de águas residuais (horário, diário e anual) previstos fora do período da campanha do tomate, referindo se haverá alguma alteração com o início da atividade de processamento de fruta e legumes e, em caso afirmativo, explicitando a metodologia adotada para o seu cálculo. Salienta-se que na Licença [L022439.2020.RH6](#) está definido um caudal máximo de 1000 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 24000 m<sup>3</sup>/dia e 1728000 m<sup>3</sup>/ano, durante o período da campanha do tomate (julho a outubro), e 200 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 2400 m<sup>3</sup>/dia e 528000 m<sup>3</sup>/ano, fora do período da campanha.*

Na figura seguinte apresentam-se os **caudais** descritos na licença [L022439.2020.RH6](#).

<b>Caudal Médio descarga</b>	24000.00 m3/dia	<b>Volume Médio mensal</b>	720000.0 (m3)
------------------------------	-----------------	----------------------------	---------------

2ª A ETARI destina-se ao tratamento das águas residuais industriais geradas na unidade industrial de transformação de tomate fresco, para produção de concentrado de tomate, triturado de tomate e triturado condimentado de tomate, localizada em Herdade da Pernada - Marateca - Palmela, que possui uma capacidade de produção instalada de 705 t produto acabado expresso em concentrado de tomate 28-30 °Brix/dia, correspondente a 4230 t tomate fresco/dia. As águas residuais a tratar têm fundamentalmente como origem o processo de produção (incluindo lavagem de equipamentos e pavimentos), torres de refrigeração, purgas das caldeiras de vapor, regeneração das resinas de descalcificação e condensadores de vapor de água, correspondendo a um caudal máximo de 1000 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 24000 m<sup>3</sup>/dia e 1728000 m<sup>3</sup>/ano, durante o período da campanha (que decorre normalmente entre os meses de julho e outubro), e 200 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 2400 m<sup>3</sup>/dia e 528000 m<sup>3</sup>/ano, fora do período da campanha.

Figura 41 - Extrato da licença [L022439.2020.RH6](#) com os caudais

Na figura seguinte são indicados os caudais rejeitados em meio hídrico, durante e fora da campanha que deram suporte à emissão da licença [L022439.2020.RH6](#).

Como nota, o período de funcionamento durante a campanha é de **24 h/dia** e fora de campanha pode ir até às **12 h/dia**.

CAUDAL MÁXIMO DESCARREGADO NO MEIO HÍDRICO			
m <sup>3</sup> /h		m <sup>3</sup> /dia	
Durante a campanha (24h)	Fora campanha (12h)	Durante a campanha	Fora campanha
1000	200	24000	2400

Figura 42 - Extrato da Memória Descritiva apresentada no [REO\\_RARRE\\_299207](#) que deu origem à licença [L022439.2020.RH6](#) – Caudal Máximo rejeito em linha de água

Para o cálculo do volume rejeitado anual foram utilizados os seguintes dados:

- Campanha de processamento de tomate fresco – 72 dias de campanha/ano à 24000 m<sup>3</sup>/dia x 72 dias/ano = **1728000 m<sup>3</sup>/ano**;
- Fora da Campanha – 220 dias de fora de campanha/ano à 2400 m<sup>3</sup>/dia x 220 dias/ano = **528000 m<sup>3</sup>/ano**;

**Nota importante:** Para efeitos do pedido de emissão do título de rejeição de águas residuais, à data, foram tidos como máximo para a duração da campanha, 72 dias em vez dos 70 dias.

Com o início da atividade de processamento de fruta e legumes, existirá um pequeno reajuste dos valores rejeitados anualmente.

Para o processamento de fruta e legumes, será utilizada a recirculação interna de efluente tratado, à semelhança do tomate fresco, i.e., no **transporte hidráulico da matéria-prima**.

Para a campanha de fruta e legumes o Evaporador de maior capacidade a utilizar será o “**T120**” de capacidade de **1500 t/dia**, que representa **38 %** face à utilização de todos os evaporadores para a campanha do tomate fresco, que corresponde ao uso de 6 evaporadores.

Acresce que a água evaporada presente na fruta e legumes, também será menor do que a evaporada do processamento de tomate fresco, tanto devido aos produtos fabricados (menores brix) e pelo conteúdo presente na matéria-prima.

Alimentos	Quantidade de água em 100g
Tomate cru	93,5 g
Pera	85,1 g
Maçã sem casca	83,8 g

Figura 43 – Quantidade de água presente em alimentos (Fonte de informação – [Site da Internet](#))

Face ao referido anteriormente, estima-se que a quantidade de água residual rejeitada durante a campanha de processamento de fruta e legumes seja igual a **5840 m<sup>3</sup>/dia** que corresponde ao somatório de:

- **Quantidade de água evaporada** para o cenário de processamento da pera e produção de uma polpa com 28/30 Brix:  $1500 \text{ t/dia} \times [1 - (100 - 85,1) / 29] = \mathbf{730 \text{ m}^3/\text{dia}}$

Classificação	CAE (Rev. 3) (1)	Designação CAE (2)	Data de Início (mês/ano) (2)		Capacidade Instalada	
			Em laboração desde:	Laboração prevista a partir de:	Valor	Unidades
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	705	t / dia [produto acabado Concentrado de Tomate convertido em produto acabado standard 2 30ºBrix]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	804 <sup>2</sup>	t / dia [produto acabado tal qual - Concentrado de Tomate]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos	01/08/1957	---	4 230	t / dia [Matéria-Prima - Tomate Fresco]
Principal	10395	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas por outros processos		Ano 2022	1 500 <sup>3</sup>	t / dia [Matéria-Prima - Fruta ou Legumes]

Figura 44 – Extrato do Quadro da LUA com a identificação da capacidade instalada para o processamento da fruta e legumes

- **Quantidade** de água residual proveniente dos outros usos na Fábrica (**Torres de Arrefecimento + caldeiras + lavagens matéria-prima e instalações**):  $1500 \text{ t/dia} / 4230 \text{ t/dia} \times [(90 \text{ m}^3/\text{h} + 190 \text{ m}^3/\text{h} + 320 \text{ m}^3/\text{h})^3 \times 24 \text{ h/dia}] = 5110 \text{ m}^3/\text{dia}$

De acordo com o descrito anteriormente, para o cálculo do volume rejeitado anual foram utilizados os seguintes valores/informação:

- Campanha de processamento de tomate fresco – 70 dias de campanha/ano  $\rightarrow 24000 \text{ m}^3/\text{dia} \times 70 \text{ dias/ano} = 1680000 \text{ m}^3/\text{ano}$ ;
- Fora da Campanha (*período fora de campanha do tomate fresco*) – 220 dias de fora de campanha/ano  $\rightarrow 2400 \text{ m}^3/\text{dia} \times 220 \text{ dias/ano} = 528000 \text{ m}^3/\text{ano}$ ;
- Campanha de processamento de fruta e legumes – 20 dias de campanha/ano  $\rightarrow 5840 \text{ m}^3/\text{dia} \times 20 \text{ dias/ano} = 116800 \text{ m}^3/\text{ano}$ ;

**Estimativa do volume rejeitado anual  $\rightarrow 2324800 \text{ m}^3/\text{ano}$**

Nota importante: O período denominado de Campanha de processamento de fruta e legumes e o período denominado Fora da Campanha (*período fora de campanha do tomate fresco*), por norma, podem acontecer em simultâneo, i.e., a **2ª transformação da matéria-prima Tomate Fresco**, ocorre em simultâneo com o processamento da matéria-prima Fruta e legumes.

Assim, para uma melhor compreensão/explanação dos volumes rejeitados ao longo do ano temos:

<sup>3</sup> Valores de água proveniente do furo de acordo com o definido no diagrama de [Fluxo de Reutilização de águas Residuais](#) apresentado no processo com a designação de 22.20\_DiagramaFluxoReutilizacaoAguasResiduais.pdf

- o Campanha de processamento de tomate fresco – 70 dias de campanha/ano à 24000 m<sup>3</sup>/dia x 70 dias/ano = **1680000 m<sup>3</sup>/ano**;
- o Período do ano no qual decorre em simultâneo a Campanha de processamento de fruta e legumes e Fora da Campanha (período fora de campanha do tomate fresco) – 20 dias/ano x (5840 m<sup>3</sup>/dia + 2400 m<sup>3</sup>/dia) = **164800 m<sup>3</sup>/ano**;
- o Fora da Campanha (período fora de campanha do tomate fresco) – 200 dias de fora de campanha/ano → 2400 m<sup>3</sup>/dia x 200 dias/ano = **480000 m<sup>3</sup>/ano**;

**Estimativa do volume rejeitado anual à 2324800 m<sup>3</sup>/ano**

Tendo em conta o referido atrás, consideramos que a seguinte menção/informação descrita na licença [L022439.2020.RH6](#), deverá ser retificada:

*.... um caudal máximo de 1000 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 24000 m<sup>3</sup>/dia e 1728000 m<sup>3</sup>/ano, durante o período da campanha do tomate (julho a outubro), e 200 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 2400 m<sup>3</sup>/dia e 528000 m<sup>3</sup>/ano, fora do período da campanha ....*

**Para:**

*.... um caudal máximo de 1000 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 24000 m<sup>3</sup>/dia e 1680000 m<sup>3</sup>/ano, durante o período da campanha do **tomate**, um caudal máximo de 440 m<sup>3</sup>/h<sup>4</sup>, equivalente a 5510 m<sup>3</sup>/dia e 164800 m<sup>3</sup>/ano, durante o período da campanha da **fruta e legumes** e 200 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 2400 m<sup>3</sup>/dia e 480000 m<sup>3</sup>/ano, fora do período da campanha ....*

***Esclarecimentos sobre se será realizada recirculação interna de efluente tratado para o processo produtivo fora do período da campanha do tomate, para processamento de fruta e legumes, de forma similar ao que acontece durante o período da campanha do tomate. Em caso afirmativo, deverão ser indicados os caudais/volumes de efluente tratado envolvidos.***

Para o processamento de fruta e legumes, será utilizada a recirculação interna de efluente tratado, à semelhança do tomate fresco, i.e., no **transporte hidráulico da matéria-prima**.

Para a campanha de fruta e legumes apenas será utilizada uma **capacidade máxima** de processamento 1500 t/dia de matéria-prima de fruta e legumes, que representa **38 %** face à utilização de todos os evaporadores para a campanha do tomate fresco, que corresponde ao uso de 6 evaporadores.

Na figura seguinte são indicados os caudais máximos reutilizados de água residual tratada que deram suporte à emissão da licença [L022439.2020.RH6](#).

<sup>4</sup> Cálculo do caudal máximo: **5840 m<sup>3</sup>/dia/24 h/dia+2400 m<sup>3</sup>/dia/12 h/dia** (fora da campanha o funcionamento do estabelecimento é de 12 h/dia à por norma existe apenas um turno, face aos 3 turnos da campanha (funcionamento em contínuo, ie, 24 h por dia)

REUTILIZAÇÃO		CAUDAL MÁXIMO REUTILIZADO NA CAMPANHA	Destino
Identificação Interna	Tipo	m³/dia	
R2	Água residual tratada	7 680 <sup>2</sup>	Descarga e transporte de tomate
R1	Água residual tamisada	44 640 <sup>3</sup>	
TOTAL DE ÁGUA REUTILIZADA		56 640	

Considerando 12 dias de campanha  
<sup>2</sup> Considerando 320 m³/h x 24 h/dia  
<sup>3</sup> Considerando 1860 m³/h x 24 h/dia

Figura 45 - Extrato da Memória Descritiva apresentada no [REQ\\_RARRE\\_299207](#) que deu origem à licença [L022439.2020.RH6](#) - Caudais Máximos Reutilização

Nesta fase ainda não existem dados concretos/reais sobre esta reutilização, pelo que iremos estimar o volume reutilizado:

- **R1** - 38% x 1860 m³/h → **707 m³/h**
- **R2** - 38% x 320 m³/h → **122 m³/h**

Após a implementação da nova atividade, serão avaliados os volumes reais reutilizados.

*Retificação do cálculo do equivalente populacional servido pela ETAR, apresentado no ponto 7.2.6 da memória descritiva de caracterização geral do estabelecimento industrial (documento “2022-04-19\_FIT\_P\_SIR\_MemoriaDescritiva\_ElementosInformacaoGeral”, anexado no processo LUA).*

*O cálculo foi efetuado com recurso à concentração em CQO afluyente (800 mg/l O<sub>2</sub>) e deveria ter sido com base na CBO<sub>5</sub> afluyente (400 mg/l O<sub>2</sub>).*

Na figura seguinte apresenta-se o extrato do ponto “7.2.6 Cálculo da População Servida” apresentado na memória descritiva de caracterização geral do estabelecimento industrial (documento “[2022-04-19\\_FIT\\_P\\_SIR\\_MemoriaDescritiva\\_ElementosInformacaoGeral.pdf](#)”).

- Caudal de tratamento - 24 000 m³/d
- CQO afluyente - 800 mg/L
- Horas de funcionamento - 24 h/d
- CBO<sub>5</sub> afluyente - 400 mg/L
- Habitante equivalente - 60 g CBO<sub>5</sub>/d

Cálculo:

$$\frac{24\,000 \frac{\text{m}^3}{\text{d}} \times 800 \frac{\text{g}}{\text{m}^3}}{60 \frac{\text{g}}{\text{d}}} = 320\,000 \text{ hab. eq.}$$

Figura 46 - Extrato do ponto “7.2.6 Cálculo da População Servida” apresentado no documento “[2022-04-19\\_FIT\\_P\\_SIR\\_MemoriaDescritiva\\_ElementosInformacaoGeral.pdf](#)”

A seguir apresenta-se a retificação do cálculo da população servida:

$$\frac{24\,000 \frac{\text{m}^3}{\text{d}} \times 400 \frac{\text{g}}{\text{m}^3}}{60 \frac{\text{g}}{\text{d}}} = 160\,000 \text{ hab. eq.}$$

População servida (e.p)	<b>160 000 hab. eq.</b>
-------------------------	-------------------------

*Caso as concentrações poluentes afluentes constantes da Licença L022439.2020.RH6 sejam atualizadas, a população equivalente servida pela ETAR deverá ser determinada atendendo aos novos valores.*

Tendo em conta que nesta fase se vão manter as concentrações poluentes afluentes constantes da Licença L022439.2020.RH6, a população servida calculada no ponto anterior, mantém-se.

*Alerta-se que os esclarecimentos e as correções supramencionadas deverão ser vertidos nas diferentes peças instrutórias com informação coerente e em conformidade com os esclarecimentos prestados e correções introduzidas face ao presente pedido de aperfeiçoamento.*

Ao longo do documento foram prestados os diversos esclarecimentos e correções, tendo sido realizado o esforço de apresentar enquadramentos à situação e exposição com o pormenor considerado suficiente para o bom entendimento da explanação apresentada.

## 6 INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

---

### 6.1 INTRODUÇÃO

---

Neste capítulo apresenta-se informação complementar ao pedido submetido e que se encontra em avaliação.

A informação apresentada a seguir tem **3 objetivos**, a saber:

- Apresentar correções de informação que foram fornecidas;
- Apresentar correções de documentos que foram submetidos;
- Apresentar novas alterações ao estabelecimento pretendidas pelo estabelecimento.

### 6.2 CORREÇÕES DE INFORMAÇÃO E/OU DE DOCUMENTOS APRESENTADOS

---

#### 6.2.1 INTRODUÇÃO

---

No presente subcapítulo apresentam-se correções a informação e/ou de documentos submetidos e que fazem parte do processo em curso, e que o estabelecimento pretende que sejam tidas em conta.

Estas correções devem-se a:

- Desenvolvimento e maturidade do processo de implementação da nova atividade – Processamento de fruta e de vegetais;
- Necessidade de incluir as “novas” alterações propostas pelo estabelecimento;
- Necessidade de corrigir informação que por lapso foi dada de forma incorreta;
- Necessidade de corrigir algumas incongruências detetadas.

#### 6.2.2 DOCUMENTO [2022-04-12 FIT\\_P\\_SIR\\_MEMORIADESCRITIVA\\_DESCRICAOTALTERACOESESTABELECIMENTO.PDF](#)

---

Os seguintes capítulos desse documento foram revistos ou acrescentados, tendo em conta a necessidade de complementar a informação aí descrita:

- 2.6.2.7 RELOCALIZAÇÃO DA BÁSCULA DE PESAGEM DE PRODUTO ACABADO
  - o Novo capítulo
- 2.6.2.8 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PRÉ-FABRICADAS PARA O PERÍODO DE CAMPANHA
  - o Novo capítulo
- 2.6.6 INCLUSÃO DE NOVA ATIVIDADE – PROCESSAMENTO DE FRUTA E DE VEGETAIS
  - o Revisão dos evaporadores utilizados para o processamento de fruta e legumes
  - o Revisão da tabela 3 – Capacidade instalada do estabelecimento de matéria-prima e produto acabado convertido
- 2.6.8 INSTALAÇÃO DE DEPÓSITO DE DUPLA PAREDE DE ARMAZENAGEM DE SOLUÇÃO CONCENTRADA ALCALINA DE SODA CAUSTICA DE CAPACIDADE DE 20 M3
  - o Novo capítulo
- 2.6.9 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR OSMOSE E ARMAZENAGEM DE ÁGUA OSMOTIZADA
  - o Novo capítulo

Para o efeito apresenta-se o documento denominado de **2022-09-28\_FIT\_P\_SIR\_MemoriaDescritiva\_DescricaoAlteracoesEstabelecimento.pdf** que vem substituir na integra o documento apresentado denominado de **2022-04-12\_FIT\_P\_SIR\_MemoriaDescritiva\_DescricaoAlteracoesEstabelecimento.pdf**.

### **6.2.3 PLANTA DE ALTERAÇÕES [2021-10-31 FIT\\_P\\_PLANTAALTERACOES.PDF](#)**

---

Por forma a incluir as alterações apresentadas no capítulo seguinte, foi atualizada a **planta de alterações** denominada de **2022-09-28\_FIT\_P\_PlantaAlteracoes.pdf**. que vem substituir na integra o documento apresentado denominado de [2021-10-31 FIT\\_P\\_PlantaAlteracoes.pdf](#).

### **6.2.4 PLANTA DE EQUIPAMENTO [2021-10-31 FIT\\_P\\_PLANTAEMPONAMENTO.PDF](#)**

---

Por forma a incluir as alterações apresentadas no capítulo seguinte e algumas incongruências entretanto detetadas, foi atualizada a **planta de equipamento** denominada de **2022-09-28\_FIT\_P\_PlantaEquipamento.pdf**. que vem substituir na integra o documento apresentado denominado de [2021-10-31 FIT\\_P\\_PlantaEquipamento.pdf](#).

## **6.3 ALTERAÇÕES AO ESTABELECIMENTO**

---

### **6.3.1 INTRODUÇÃO**

---

No presente subcapítulo apresentam-se as alterações que o estabelecimento pretende implementar nos próximos meses e que não foram apresentadas no documento denominado de [2022-04-12 FIT\\_P\\_SIR\\_MemoriaDescritiva\\_DescricaoAlteracoesEstabelecimento.pdf](#).

Estas alterações devem-se a diversos fatores e necessidades do estabelecimento:

- Necessidade de melhorias a nível do transporte, trasfega e utilização de produtos químicos corrosivos, que terão impactes positivos a nível de segurança para os trabalhadores e do ambiente;
- Redução de custos na produção de embalagens de produtos químicos;
- Necessidade de melhorias na produção de água para alimentação de geradores de vapor;
- Melhorias a nível das condições de trabalho para os trabalhadores contratados a prazo;
- Melhorias a nível da circulação e pesagem do produto acabado.

De referir que, estas alterações no estabelecimento não procederão a qualquer impacte em termos de **capacidade instalada**.

### **6.3.2 INSTALAÇÃO DE DEPÓSITO DE DUPLA PAREDE DE ARMAZENAGEM DE SOLUÇÃO CONCENTRADA ALCALINA DE SODA CAUSTICA DE CAPACIDADE DE 20 m<sup>3</sup>**

O estabelecimento pretende instalar um depósito de dupla parede para a armazenagem de solução concentrada alcalina de soda cáustica, de capacidade útil de **20 m<sup>3</sup>** (cerca de **30 t** de produto, considerando uma densidade de 1.48 Kg/L), que será utilizada nas operações de limpeza de equipamentos e **não se trata de matéria-prima ou matérias subsidiárias**.

O novo tanque de armazenamento de solução alcalina de soda cáustica já foi adquirido, pois devido à guerra na Ucrânia e a previsível subida de preços dos materiais e prazo de entrega, o estabelecimento, fruto de uma oportunidade de negócio muito interessante, optou por proceder à sua compra, tendo sido o mesmo posto no local existente que já se encontrava pavimentado. Como complemento da informação, o mesmo não se encontra em funcionamento, ou seja, não se encontra em utilização. A previsão para entrada em funcionamento será apenas antes da campanha de 2023.

A seguir apresenta-se o registo fotográfico do depósito.



Figura 47 – Registo fotográfico do depósito de dupla parede de armazenagem solução alcalina

Na figura seguinte apresenta-se o esquema e informação da composição do depósito fornecida pelo fabricante.

Na mesma verifica-se que o depósito apresenta dupla parede, sendo a capacidade de retenção de 400 L e o mesmo está equipado com detetor de fugas.

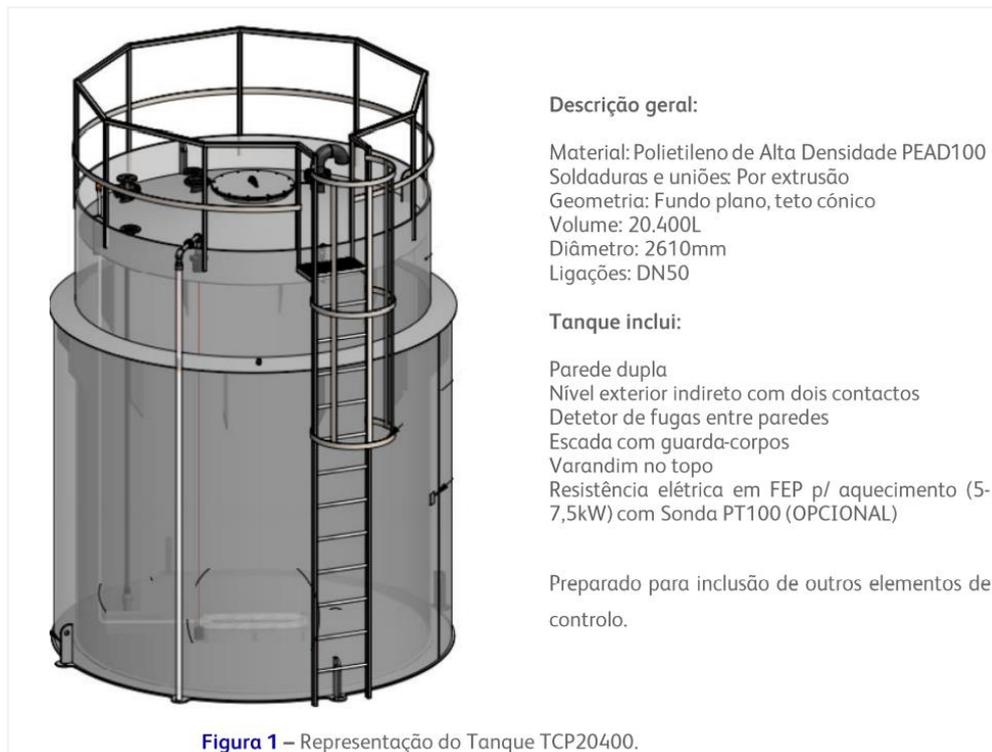


Figura 1 – Representação do Tanque TCP20400.

Figura 48 – Desenho esquemático do [fornecedor do equipamento](#)

A seguir é apresentado o extrato da planta de alterações existente no processo denominada de [2021-10-31 FIT P PlantaAlteracoes.pdf](#), na qual foi indicado o local de instalação deste depósito.



Figura 49 - Localização do local para a instalação do depósito de armazenagem de solução concentrada alcalina

### 6.3.3 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR OSMOSE E ARMAZENAGEM DE ÁGUA OSMOTIZADA

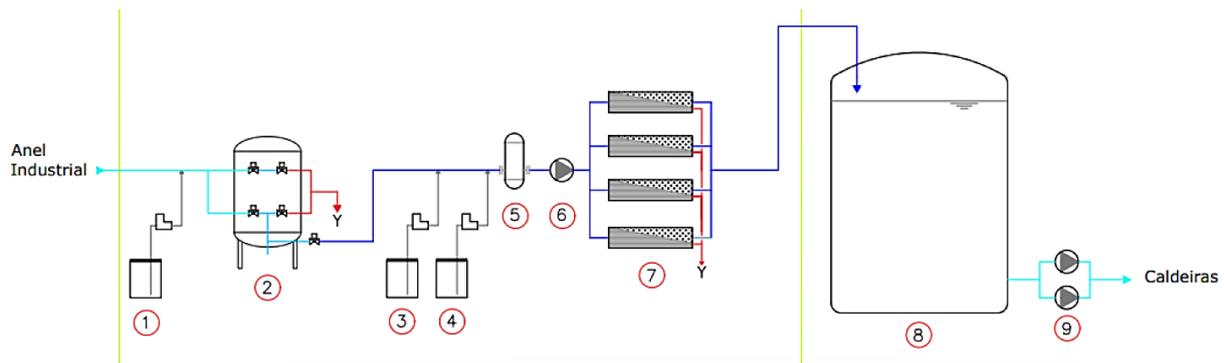
#### 6.3.3.1 INTRODUÇÃO

O estabelecimento irá instalar um sistema de tratamento de água para alimentar os geradores de vapor composto por um sistema de Osmose Inversa e respetivo depósito de armazenagem de água tratada (permeado).

O objetivo desta instalação é o de reduzir o **teor de salinidade presente na água de alimentação**, de modo a acondicionar a água tratada segundo os padrões de qualidade definidos em normas europeias para a produção de vapor.

#### 6.3.3.2 FLUXOGRAMA GERAL DE FUNCIONAMENTO

A seguir é apresentado o fluxograma geral do sistema de tratamento de água para alimentação às caldeiras por *osmose inversa*, fornecido pelo [instalador](#).



**Legenda:**

- |                                |                                    |  |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| 1 Dosagem de desinfetante      | 4 Dosagem de anti-incrustante      | 7 Osmose Inversa BEAqua 1880                       |
| 2 Filtro industrial multimídia | 5 Microfiltro de proteção 5 micron | 8 Reservatório de água tratada (excluído)          |
| 3 Dosagem de redutor de cloro  | 6 Bomba de alta pressão            | 9 Central de pressurização água tratada (excluído) |

Figura 50 – Fluxograma geral do sistema de tratamento de água para alimentação às caldeiras por *osmose inversa*

### 6.3.3.3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INSTALAÇÃO

As características gerais da instalação de osmose inversa são as seguintes:

- **Origem da água:** Captação subterrânea
- **Aplicação da água tratada:** Produção de água para alimentação de geradores de Vapor
- **Período de laboração média diária = 24 horas/dia** (em período de campanha)
- **Caudal máximo de água bruta para produção de água osmotizada: 22 m<sup>3</sup>/h @ 3 bar (min.)<sup>5</sup>**
  - Caudal de água tratada (água osmotizada - permeado) = **18 m<sup>3</sup>/h**
  - Caudal de Concentrado (água com destino para ETARI) = **4 m<sup>3</sup>/h**
- **Água bruta para backwash do filtro de areia: 35 m<sup>3</sup>/h @ 2 bar (min.)** (em período de lavagem do filtro)
- Depósito de armazenagem de água tratada

A seguir é apresentado o extrato da planta de alterações existente no processo denominada de [2021-10-31 FIT P PlantaAlteracoes.pdf](#), na qual foi indicado o local de instalação deste sistema de tratamento por osmose.

<sup>5</sup> Entra = Sai à **24 m<sup>3</sup>/h = 18 m<sup>3</sup>/h + 6 m<sup>3</sup>/h**

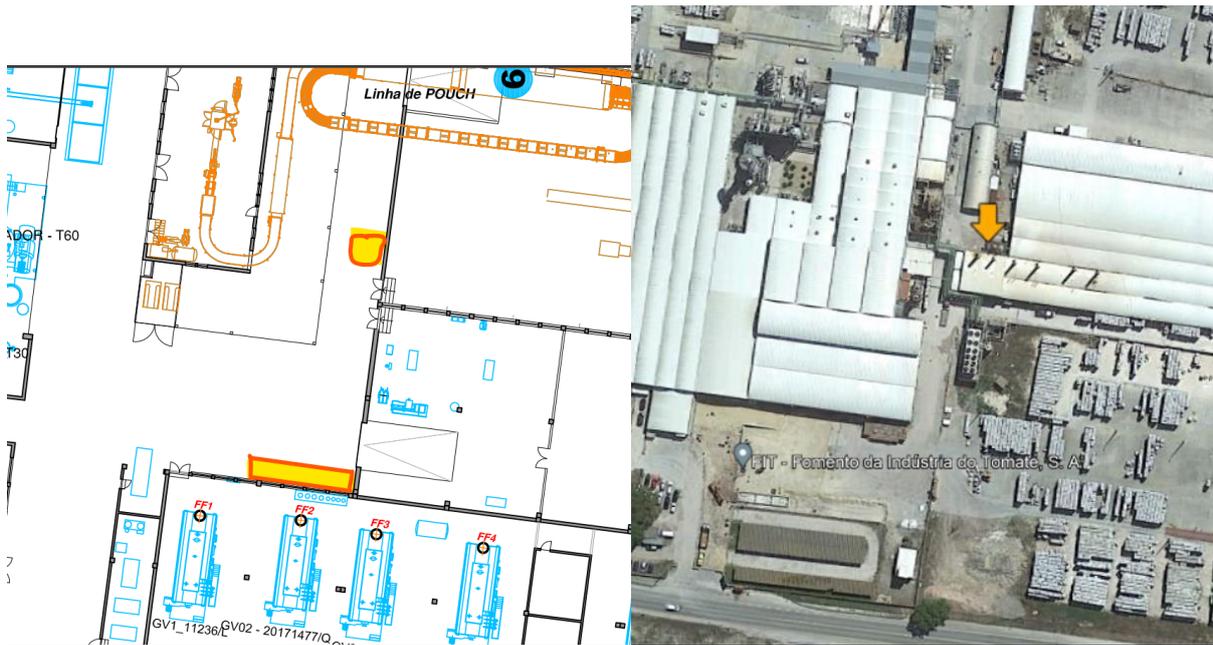


Figura 51 – Localização do local para a instalação da osmose inversa e respetivo depósito de armazenagem de água



Figura 52 – Registo fotográfico do sistema a instalar de tratamento de água por osmose inversa

#### 6.3.3.4 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO SISTEMA DE TRATAMENTO

##### Filtro industrial multimédia

O filtro industrial multimédia tem como função a retenção de sólidos em suspensão e turvação, equipado com arvore de válvulas de manobra automática, com as seguintes características:

**Modelo:** Waterfilter 1000

**Caudal retro lavagem:** 35 m<sup>3</sup>/h, 15 min.

**Tipologia:** Cilíndrico vertical

**Material Construção da Coluna:** Poliamida

**Caudal de operação:** 22 m<sup>3</sup>/h ( $\Delta P=0,6$  bar)

**Área filtrante:** 0,89 m<sup>2</sup> ( $v=24,6$  m/h)

**Meio filtrante:** 1 000 Lt

**Tipo de enchimento:** Silex + Antracite

**Dimensões (mm):** H = 2 120 mm;  $\varnothing$  = 1 097 mm



Figura 53- Representação gráfica e fotográfica do Filtro industrial multimídia

### Sistema de dosagem de desinfetante

Sistema automático de dosagem de desinfetante em função do caudal de abastecimento de água à unidade de osmose inversa, com as seguintes características:

**Modelo:** Grundfos DDC 6-10 AR

**Tipologia:** Eletromagnética

**Caudal de dosagem:** 6 L/h @ 10 bar

**Saída Analógica:** 4-20 mA

**Alimentação elétrica:** 220 V - 50 Hz

**Material:** PVC

**Alarme:** Sonda de nível

**Comando:** PLC

**Volume da cuba:** 200 L

**Material da cuba:** PE



Figura 54- Representação gráfica e fotográfica do sistema de dosagem de desinfetante

### Sistema de dosagem de redutor de cloro

Sistema automático de dosagem de redutor de cloro em função do caudal de abastecimento de água à unidade de osmose inversa, com as seguintes características:

**Modelo:** Grundfos DDC 6-10 AR  
**Tipologia:** Eletromagnética  
**Caudal de dosagem:** 6 L/h @ 10 bar  
**Saída Analógica:** 4-20 mA  
**Alimentação elétrica:** 220 V – 50 Hz

**Material:** PVC  
**Alarme:** Sonda de nível  
**Comando:** PLC  
**Volume da cuba:** 200 L  
**Material da cuba:** PE



Figura 55 - Representação gráfica e fotográfica do sistema de dosagem de redutor de cloro

### Filtração por microfiltração de 5 micron

Uma unidade de microfiltração a 5 micron, como segurança ao módulo de osmose, com as seguintes características:

**Modelo:** Waterpur 7/40

**Ligações:** 2"

**Material:** AISI 316 L

**Pressão Máxima:** 6 bar

**N.º Cartuchos:** 70

**Material Cartucho:** PP

**Dimensão cartucho:** 40"

**Filtração:** 5 micron

**Caudal operação:** 22 m<sup>3</sup>/h ( $\Delta P = 0,25$  bar)

**Caudal máx.:** 28 m<sup>3</sup>/h ( $\Delta P = 0,5$  bar)



Figura 56- Representação gráfica e fotográfica da unidade de microfiltração de 5 micron

### Sistema de dosagem de anti-incrustante

Sistema automático de dosagem de anti-incrustante em função do caudal de abastecimento de água à unidade de osmose inversa, com as seguintes características:

<b>Modelo:</b> Grundfos DDC 6-10 AR	<b>Material:</b> PVC
<b>Tipologia:</b> Eletromagnética	<b>Alarme:</b> Sonda de nível
<b>Caudal de dosagem:</b> 6 L/h @ 10 bar	<b>Comando:</b> PLC
<b>Saída Analógica:</b> 4-20 mA	<b>Volume da cuba:</b> 200 L
<b>Alimentação elétrica:</b> 220V-50Hz	<b>Material da cuba:</b> PE



Figura 57 - Representação gráfica do sistema de dosagem anti-incrustante

### Unidade de osmose inversa BEAqua RO 1880

A unidade de osmose inversa composta por:

- Estrutura em aço inox;
- Válvulas de operação de ação pneumática
- Interruptores de fins-de-curso
- Pressostato de segurança -pressão mínima
- Pressostato de segurança -pressão máxima
- Bomba centrífuga de alta pressão c/ arrancador suave
- Válvulas de agulha para regulação de caudal e pressão
- Membranas de elevada permeabilidade e rejeição salina
- Vasos de pressão em PRFV
- Sistema de automático de flushing/CIP
- Manómetros c/ glicerina p/ indicação de pressão no microfiltro
- Manómetros c/ glicerina p/ indicação de pressão nas membranas
- Transdutores de pressão para monitorização dos microfiltros
- Transdutores de pressão para monitorização dos microfiltros
- Indicadores digitais de caudal de permeado e concentrado
- Sensor condutividade da água de alimentação e permeado



Figura 58- Registro fotográfico de uma unidade de osmose inversa

O equipamento é controlado por um PLC, que permite uma simples gestão das suas funções e estágios operacionais:

#### Visualização de:

- Condutividade da alimentação
- Condutividade do permeado
- Caudal de permeado
- Caudal de concentrado
- Pressão entrada e saída do microfiltro
- Pressão entrada e saída das membranas
- Indicador de estado operacional

#### Controlo de:

- Dosagem de produtos químicos
- Sistema de “flushing”
- Alarme de sinal externo
- Pressão mínima/máxima
- Pressão diferencial das membranas
- Nível do depósito de permeado
- Contra-lavagem com interrupção automática

De seguida encontram-se algumas características do equipamento:

**Modelo:** BEAqua RO 1880

**Alimentação:**

- Caudal da água de alimentação: **22 m<sup>3</sup>/h**
- Pressão da água de alimentação: min. 2 bar
- Condutividade da água de alimentação: <250 µS/cm

**Concentrado:**

- Caudal da água rejeitada: **4 m<sup>3</sup>/h**
- Pressão da água rejeitada: 2 bar

**Membranas:**

- Quantidade: 18
- Material: Poliamida low-fouling
- Rejeição salina: 95-98%
- Fator de recuperação: 82%
- Pressão de trabalho: 8-12 bar
- Bomba de pressurização: 11kW
- Material bomba pressurização: AISI 316 L
- Alimentação elétrica: 3 x 400 V - 50 Hz-T
- Arranque: SS

**Permeado:**

- Caudal de permeado: **18 m<sup>3</sup>/h**
- Pressão da água produzida: 1 bar
- Condutividade da água produzida: < 10 µS/cm

**Vasos de pressão:**

- Quantidade: 3
- Material: PRFV 300 PS
- Diâmetro: 8"

**Materiais:**

- Linha de baixa pressão: PVC PN16
- Linhas de alta pressão: AISI 316 L



Figura 59 - Representação gráfica e fotográfica dos invólucros das membranas da unidade de osmose inversa



Figura 60 - Representação gráfica e fotográfica do Bomba centrífuga de alta pressão da unidade de osmose inversa

### Circuito de Flushing/CIP das membranas unidade de osmose inversa

O circuito Flushing tem como função a limpeza das membranas da unidade de osmose inversa BEAqua RO 1880, removendo sujidade, precipitado e absorção/adsorção (material orgânico), o qual é composto por:

- i. *Depósito vertical construído em PEAD para acumulação de permeado*

**Quantidade:** 1 unidade

**Montagem:** apoiado

**Modelo:** TV 1000

**Dimensões:** H = 1,971 mm; L = 790 mm; C = 790 mm

**Material:** PEAD c/ proteção UV

**Porta de homem:** 270 mm

**Volume:** 1000 L

**Ligações:** 2"



Figura 61- Representação gráfica e fotográfica do modelo de depósito vertical do circuito Flushing

ii. *Bomba de pressurização para abastecimento de permeado às membranas de osmose inversa*

**Quantidade:** 1 unidade

**Potência:** 2,2kW (3 x 400 V - 50 Hz - T)

**Modelo bombas:** GRUNDFOSCM 15-2 G

**Ligação aspiração:** 2"

**Material:** AISI 316 L

**Ligação compressão:** 2"

**Caudal nominal:** 18 m<sup>3</sup>/h

**Comando:** PLC

**Pressão nominal:** 25 mca

**Arranque:** DOL



Figura 62- Representação gráfica do modelo de bomba de pressurização do circuito Flushing

### Quadro elétrico de comando, proteção, controlo e comunicação

O quadro elétrico tem várias funções das quais:

- Comando;
- Proteção;
- Controlo;
- Comunicação.

Este equipamento possui as seguintes características:

- Autómato programável;
- Consola táctil de operação;
- Visualização instalada no quadro geral (visualizar em simultâneo todas as acuações, estados de funcionamento e parâmetros de controlo);
- Funcionamento automático/manual de cada uma das etapas de tratamento;
- Porta de comunicação ETHERNET para ligação à supervisão.

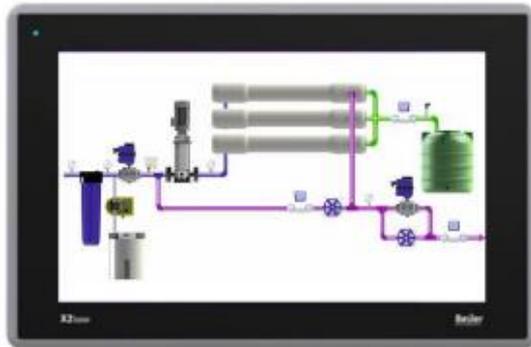


Figura 63- Representação gráfica e fotográfica do quadro elétrico com a sua consola táctil.

### Depósito de armazenagem de água tratada

Para a armazenagem de água tratada (permeado) pela osmose inversa será instalado um depósito superficial com um volume útil de **30 m<sup>3</sup>** com as seguintes características principais:

Ref	Material	Vol (l)	Diâmetro (mm)	Altura (mm)
RVSFP 30	PRFV	30.000	3.000	4.600

Figura 64 – Extrato das características do depósito superficial de armazenagem de água tratada por osmose inversa  
[fonte informação: proposta n.º [AMB-22-055-FIT](#)]

Na figura seguinte apresenta-se um registo fotográfico do tipo de depósito a ser instalado.



Figura 65 – Registo fotográfico de depósito de armazenagem de água tratada por osmose inversa

### 6.3.4 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PRÉ-FABRICADAS PARA O PERÍODO DE CAMPANHA

O estabelecimento tem a necessidade de instalar mais **instalações sanitárias e vestiários**, para uso do pessoal subcontratado durante o período da campanha, melhorando significativamente as condições destes trabalhadores.

Estas instalações correspondem a contentores pré-fabricados alugados que ocupam uma área de **120 m<sup>2</sup>**, como demonstra a figura abaixo.



Figura 66 – Registo Fotográfico dos contentores pré-fabricados das instalações sanitárias

A seguir é apresentado o extrato da planta de alterações existente no processo denominada de [2021-10-31 FIT P PlantaAlteracoes.pdf](#), na qual foi indicado o local de instalação das instalações sanitárias e vestiários.



Figura 67 - Localização dos contentores pré-fabricados das instalações sanitárias no perímetro do estabelecimento

### 6.3.5 RELOCALIZAÇÃO DA BÁSCULA DE PESAGEM DE PRODUTO ACABADO

O estabelecimento pretendendo proceder a melhoria dos circuitos de circulação de expedição de produto acabado, irá relocalizar a báscula conforme se mostra na figura abaixo:



Figura 68 – Fotografia Aérea com a Localização da Báscula e informação de realocação