



COURO AZUL – Indústria e Comércio de Couros, S.A.

Alcanena e Vila Moreira – Alcanena

23.AZU.A.LIC.SIR.01

Estabelecimento Industrial

☒ Tipo 1 ☐ Tipo 2 ☐ Tipo 3

MEMÓRIA DESCRITIVA

CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL

☐ INSTALAÇÃO ☒ ALTERAÇÃO

Torres Novas, outubro de 2023

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
www.ambialca.pt

ÍNDICE

2 Objetivo e âmbito.....	6
3 Enquadramento do Estabelecimento Industrial no âmbito de Diversos Regimes Jurídicos Ambientais	7
4 Enquadramento da tipologia do estabelecimento industrial no âmbito do SIR	8
4.1 Introdução.....	8
4.2 Exploração de uma das atividades descritas na alínea e) do ponto 2 do artigo 11º do SIR.....	8
4.3 Projeto abrangido por Regime Jurídico ou Circunstância descritos no Ponto 2 do artigo 11º do SIR – Tipo 1.....	8
4.4 Projeto abrangido por Regime Jurídico ou Circunstância descritos no Ponto 3 do artigo 11º do SIR – Tipo 2.....	9
4.5 Classificação do estabelecimento industrial	9
5 Caracterização geral do estabelecimento industrial.....	10
5.1 Caracterização geral do estabelecimento industrial	10
5.1.1 Códigos CAE da(s) atividade(s) exercidas no estabelecimento	10
5.1.2 Informação relevante para a caracterização da atividade desenvolvida	10
6 Caracterização de atividades auxiliares.....	22
6.1 Produção de Vapor	22
6.1.1 Origem	22
6.1.2 Utilização	22
6.1.3 Características do Equipamento	23
6.2 Produção de Ar Comprimido	23
6.2.1 Origem	23
6.2.2 Utilização	24
6.2.3 Características do equipamento.....	25
6.3 Produção de Águas Quentes Sanitárias	26
6.3.1 Origem	26
6.3.2 Utilização	26
6.3.3 Características do Equipamento	26
6.4 Produção de Frio.....	26
6.4.1 Origem	26
6.4.2 Utilização	27
6.4.3 Características do Equipamento	27
6.5 Aquecimento	27
6.5.1 Origem	27
6.5.2 Utilização	27
6.5.3 Características do Equipamento	27
7 ENERGIA/COMBUSTÍVEIS UTILIZADOS/PRODUZIDOS	28
7.1 Combustíveis Utilizados	28
7.1.1 Identificação	28
7.1.2 Descrição e Capacidade de Armazenagem	28

7.2 Indicação dos Tipos de Energia Utilizada	31
7.3 Indicação dos Tipos de Energia produzida no estabelecimento	31
7.4 Identificação das medidas de racionalização implementadas ou justificação fundamentada da sua não implementação.....	32
8 RECURSOS HÍDRICOS.....	33
8.1 Água de Abastecimento	33
8.1.1 Origem da Água	33
8.1.2 Indicação da origem da água utilizada/consumida	33
8.1.3 Planta de Localização.....	33
8.1.4 Redes de água.....	33
8.1.5 Usos da Água.....	34
8.1.6 Sistemas de tratamento	34
8.1.7 Reutilização ou Recirculação de Águas do processo	36
8.2 Águas Residuais.....	36
8.2.1 Origem das Águas Residuais	36
8.2.2 Destino da Descarga da Água Residual	36
8.2.3 Rejeição da Água Residual	38
8.2.4 Descarga Para Sistemas públicos.....	38
8.2.5 Planta de Localização.....	38
8.2.6 Caracterização das Águas Residuais.....	38
8.2.7 Cálculo da População Servida	39
8.2.8 Linhas de Tratamento de águas residuais	40
8.2.9 Identificação dos resíduos Gerados nas Etapas de Tratamento	40
8.2.10 Monitorização.....	41
8.2.11 Reutilização ou Recirculação de Águas Residuais.....	41
8.3 Águas Pluviais Contaminadas.....	41
9 Emissões para o ar	42
9.1 Identificação dos Pontos de Emissão Pontuais.....	42
9.2 Caracterização das Fontes Pontuais	42
9.2.1 Características das Emissões por Ponto de Emissão.....	42
9.2.2 Monitorização	42
9.2.3 Tomas de Amostragem.....	42
9.2.4 Altura das chaminés.....	42
9.2.5 Sistemas de Tratamento das Emissões para a Atmosfera.....	42
9.2.6 Identificação dos resíduos Gerados nas Etapas de Tratamento	43
9.3 Identificação dos Pontos de Emissão Difusas.....	43
9.4 Identificação das origens dos odores/Etapa de processo/Equipamento associado/unidades contribuintes	43
9.5 Verificação de abrangência no regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar	43
10 Resíduos	44
10.1 Resíduos produzidos na Instalação.....	44
10.2 Identificação dos locais de armazenagem dos resíduos produzidos.....	44
10.2.1 Descrição das medidas internas destinadas à sua redução, valorização e eliminação	44
10.2.2 Medidas de reutilização e valorização	44
11 Ruído.....	45

11.1 Enquadramento do Estabelecimento na Envolvente	45
11.2 Identificação e caracterização das principais fontes de emissão de ruído	45
11.3 Avaliação da Incomodidade do ruído para o exterior	45
11.4 Medidas de prevenção e controlo	45
12 Layout do estabelecimento industrial	46

Índice de Figuras

Figura 1 – Extrato do Título de Exploração n.º 24977/2016-1.....	12
Figura 2 – Registo fotográfico da matéria-prima - couros e peles de bovino – Peles Salgadas e Peles Frescas	14
Figura 3 - Fluxograma simplificado da atividade de Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo (Fonte de informação: Auditoria Energética de 2019).....	17
Figura 4 – Registo Fotográfico dos SPOA's da Categoria 3 – Tripa	18
Figura 5 - Fluxo de massas simplificado da Atividade de Processamento de Subprodutos animais de categoria 3	19
Figura 6 - Características técnicas do Gerador de Vapor – Caldeira 54 (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)	22
Figura 7 - Características técnicas do Queimador – Caldeira 54 (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)	22
Figura 8 - Esquema de princípio de funcionamento da central térmica (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)	23
Figura 9 - Características genéricas do equipamento de produção de ar comprimido (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019).....	24
Figura 10 - Esquema de princípio de funcionamento da central de ar comprimido (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019).....	25
Figura 11 - Características técnicas do depósito da central de ar comprimido (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)	26
Figura 3 – Registo fotográfico da bacia de retenção	29
Figura 4 – Registo fotográfico da bacia de retenção afeto ao depósito de gasóleo.....	30
Figura 5 – Registo fotográfico do local de armazenagem do Gás Propano.....	31
Figura 12 - Fluxograma do processo de descalcificação das águas de alimentação à caldeira.....	35
Figura 13 – Extrato do Quadro A do Anexo III do Regulamento do Serviço de Saneamento de Águas Residuais Urbanas de Alcanena	37
Figura 14 - Extrato do Quadro B do Anexo III do Regulamento do Serviço de Saneamento de Águas Residuais Urbanas de Alcanena	37
Figura 13 – Esquema geral da ETAR.....	40

Índice de tabelas

Tabela 1 – Identificação dos regimes jurídicos aplicáveis de acordo com o Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro de 2015	7
Tabela 2 – Enquadramento do estabelecimento nas atividades descritas na alínea e) do ponto 2 do artigo 11º do SIR	8
Tabela 3 – Avaliação do projeto num dos regimes jurídicos ou circunstância descritos no ponto 2 do artigo 11º do SIR	8
Tabela 4 – Avaliação do projeto num dos regimes jurídicos ou circunstância descritos no ponto 3 do artigo 11º do SIR	9
Tabela 5 - Distribuição de tarefas por trabalhadores.....	19
Tabela 6 – Equipamentos sociais disponíveis no estabelecimento.....	20
Tabela 7 – Características do equipamento de produção de águas quentes sanitárias	26
Tabela 8 - Identificação dos consumos anuais de água de abastecimento pelos usos	34
Tabela 4 - caracterização do efluente descarregado no coletor da Aqanena durante o ano de 2020, realizada em amostras compostas de 24 horas	39

2 OBJETIVO E ÂMBITO

No presente documento apresenta-se a caracterização geral do estabelecimento industrial no âmbito dos estabelecido DL nº 73/2015 de 11 de maio de 2015 e no **artigo 7º** da Portaria n.º 279/2015, 14 de setembro, que define os elementos introdutórios.

Neste documento procede-se complementarmente ao:

1. Enquadramento do estabelecimento relativos à aplicação de diversos regimes jurídicos ambientais, nomeadamente os abrangidos pelo regime do **licenciamento único de ambiente**;
2. Enquadramento do estabelecimento na **tipologia do estabelecimento industrial** no âmbito do artigo 11º [Tipologias dos estabelecimentos industriais] do SIR;

3 ENQUADRAMENTO DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL NO ÂMBITO DE DIVERSOS REGIMES JURÍDICOS AMBIENTAIS

Na tabela seguinte apresenta-se o enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais.

Tabela 1 – Identificação dos regimes jurídicos aplicáveis de acordo com o Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro de 2015

Listagem dos Regimes Jurídicos	Aplicabilidade		Observações
	A	NA	
Regime de Emissões Industriais [REI]			
• Regime jurídico da prevenção e controlo integrados da poluição [LA - PCIP]	☒	☐	Ver Lista de Avaliação em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadePCIP</i>
• Atividades que usam solventes orgânicos [COV - Compostos Orgânicos Voláteis]	☒	☐	Ver Lista de Avaliação em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadeCOV</i> Consumo de Solventes superior a 10 t/ano e inferior a 25 t/ano
• Atividades de incineração de resíduos [INC]	☐	☒	
• Atividades de co-incineração de resíduos [INC]	☐	☒	
Regime Jurídico da Prevenção de Acidentes Graves [RJPAG]	☐	☒	Ver Lista de Avaliação em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadePAG</i>
Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental [RJAIA]	☐	☒	Ver Lista de Avaliação em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadeAIA</i>
Regime Jurídico de Utilização de Recursos Hídricos [RJURH]			
• Captação de água	☒	☐	O estabelecimento dispõe de 2 títulos de captação de água
• Rejeição de águas residuais	☐	☒	Rejeição em coletor
Comércio Europeu de Licenças de Emissão [CELE]	☐	☒	Ver Lista de Avaliação em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadeCELE</i>
Regime Geral de Gestão de Resíduos [RGGR]			Ver Lista de Avaliação em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadeOGR</i>
• Resíduos Perigosos	☐	☒	
• Resíduos Não Perigosos	☐	☒	
Regime jurídico de deposição de resíduos em aterro	☐	☒	
Regime jurídico de gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais	☐	☒	
Regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera [PRTR]	☒	☐	Ver Lista de Avaliação em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadePRTR</i>
Regulamento Geral do Ruído [RGR]	☐	☒	

4 ENQUADRAMENTO DA TIPOLOGIA DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL NO ÂMBITO DO SIR

4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo pretende-se enquadrar o estabelecimento na tipologia de estabelecimento industrial conforme descrito no artigo 11º do diploma do SIR.

4.2 EXPLORAÇÃO DE UMA DAS ATIVIDADES DESCRITAS NA ALÍNEA E) DO PONTO 2 DO ARTIGO 11º DO SIR

Na tabela seguinte procede-se à avaliação de enquadramento do estabelecimento nas atividades descritas na **alínea e) do ponto 2 do artigo 11º do diploma do SIR**, nos termos da legislação aplicável.

Tabela 2 – Enquadramento do estabelecimento nas atividades descritas na alínea e) do ponto 2 do artigo 11º do SIR

ATIVIDADE	ENQUADRAMENTO?		OBSERVAÇÕES
	SIM	NÃO	
Agroalimentar que utilize matéria-prima de origem animal <u>não transformada</u> .	☐	☒	
Atividade que envolva a manipulação de subprodutos de origem animal.	☒	☐	Enquadramento da(s) atividades no regulamento CE n.º 1069/2009. Ver <i>Lista de Avaliação</i> em pdf denominada: <i>ListaAvaliacaoConformidadeSPOA</i>
Atividade de fabrico de alimentos para animais que careça de <u>atribuição de número de controlo veterinário</u> ou de <u>número de identificação individual</u> .	☐	☒	☐ – Indústria de alimentos compostos. ☐ – Distribuidor de alimentos para animais. ☐ – Operador-recetor UE de alimentos para animais. ☐ – Industrial de alimentos compostos com subprodutos animais e produtos derivados.

4.3 PROJETO ABRANGIDO POR REGIME JURÍDICO OU CIRCUNSTÂNCIA DESCRITOS NO PONTO 2 DO ARTIGO 11º DO SIR – TIPO 1

Na tabela seguinte procede-se à avaliação do projeto num dos regimes jurídicos ou circunstância descritos no **ponto 2 do artigo 11º do diploma do SIR**, nos termos da legislação aplicável.

Tabela 3 – Avaliação do projeto num dos regimes jurídicos ou circunstância descritos no ponto 2 do artigo 11º do SIR

ATIVIDADE	ENQUADRAMENTO?		OBSERVAÇÕES
	SIM	NÃO	
Regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (RJAIA)	☐	☒	Ver enquadramento no capítulo anterior denominado “Enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais”

Regime jurídico da prevenção e controlo integrado de poluição (RJPCIP), a que se refere o capítulo II do Regime das Emissões Industriais (REI)	☒	☐	Ver enquadramento no capítulo anterior denominado "Enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais"
Regime jurídico de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas (RPAG);	☐	☒	Ver enquadramento no capítulo anterior denominado "Enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais"
Realização de operação de gestão de resíduos que careça de vistoria prévia ao início da exploração, à luz do regime de prevenção, produção e gestão de resíduos;	☐	☒	Ver enquadramento no capítulo anterior denominado "Enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais"
Atividade de fabrico de alimentos para animais que careça de <u>atribuição de número de controlo veterinário</u> ou de <u>número de identificação individual</u> .	☒	☐	Ver enquadramento no capítulo anterior denominado "Enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais"

4.4 PROJETO ABRANGIDO POR REGIME JURÍDICO OU CIRCUNSTÂNCIA DESCRITOS NO PONTO 3 DO ARTIGO 11º DO SIR – TIPO 2

Na tabela seguinte procede-se à avaliação do projeto num dos regimes jurídicos ou circunstância descritos no **ponto 3 do artigo 11º do diploma do SIR**, nos termos da legislação aplicável.

Tabela 4 – Avaliação do projeto num dos regimes jurídicos ou circunstância descritos no ponto 3 do artigo 11º do SIR

ATIVIDADE	ENQUADRAMENTO?		OBSERVAÇÕES
	SIM	NÃO	
Regime do comércio europeu de licenças de emissão de gases com efeitos de estufa (CELE)	☐	☒	Ver enquadramento no capítulo anterior denominado "Enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais"
Necessidade de obtenção de alvará para realização de operação de gestão de resíduos que dispense vistoria prévia, nos termos do regime geral de gestão de resíduos, com exceção dos estabelecimentos identificados pela parte 2-A do anexo I ao SIR, ainda que localizados em edifício cujo alvará admita comércio ou serviços, na condição de realizarem operações de valorização de resíduos não perigosos	☐	☒	Ver enquadramento no capítulo anterior denominado "Enquadramento do estabelecimento industrial no âmbito de diversos regimes jurídicos ambientais"

4.5 CLASSIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL

Nos pontos anteriores, verifica-se o enquadramento do estabelecimento na tipologia:

☒ - Tipo 1 ☐ - Tipo 2 ☐ - Tipo 3

Nota: São incluídos no tipo 3 os estabelecimentos industriais não abrangidos pelos tipos 1 e 2.

5 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL

5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL

5.1.1 CÓDIGOS CAE DA(S) ATIVIDADE(S) EXERCIDAS NO ESTABELECIMENTO

De acordo com a classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE – rev.3), o estabelecimento industrial terá como atividades as definidas no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q1 – Memória descritiva - Códigos CAE das atividades exercidas*” que se encontra em anexo.

5.1.2 INFORMAÇÃO RELEVANTE PARA A CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA

5.1.2.1 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO(S) PRODUTO(S) A FABRICAR

A identificação e a caracterização do(s) produto(s) a fabricar (intermédios e finais) e respetiva quantidade encontram-se identificados no(s) **Quadro do Formulário LUA** com referência¹, que se encontra em anexo:

- ☐ - “*Quadro Q4 – Memória descritiva - Instalações de Pecuária Intensiva: Produtos ou Gamas de Produtos Finais*”;
- ☐ - “*Quadro Q5 – Memória descritiva - Instalações de Abate/Matadouros*”;
- ☒ - “*Quadro Q6 – Memória descritiva - Atividades de eliminação ou valorização de carcaças ou resíduos de animais*”;
- ☒ - “*Quadro Q7A – Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados*”.

5.1.2.2 INDICAÇÃO DA CAPACIDADE NOMINAL DA INSTALAÇÃO

5.1.2.2.1 Capacidade Instalada diária

No **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q1 – Memória descritiva - Códigos CAE das atividades exercidas*” é apresentada, por tipo de atividade desenvolvida, a **capacidade instalada diária de produção de produto acabado** associada ao estabelecimento.

5.1.2.2.2 Capacidade de produção da atividade desenvolvida

¹ Em complemento à informação, na coluna observações dos quadros seguintes, apresenta-se o tipo de acondicionamento, a densidade, destino dos produtos e outra informação considerada relevante

A capacidade anual de produção da(s) atividade(s) desenvolvida(s) teve em consideração a capacidade de produção para um período de laboração de 24 horas, 365 dias por ano, independentemente do seu regime, turnos, horário de laboração ou valor da produção efetiva para resposta à procura do mercado.

- Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo – **3 548 000 Kg/ano²**;
- Unidade de Processamento de Subprodutos animais de categoria 3 – **35 040 000 Kg/ano³**.

Nota:

As atividades de *Armazenamento de Subprodutos Animais - Peles e couros tratados de bovino e Armazenagem de matéria-prima para fabrico de gelatina para consumo humano*, referem-se apenas a etapas de armazenagem, pelo que não apresentam capacidade de produção.

5.1.2.2.3 Cálculo da capacidade instalada**Armazenamento de Subprodutos Animais - Peles e couros tratados de bovino**

Para esta atividade de armazenagem, a capacidade instalada é a equivalente à capacidade máxima de armazenagem, que foi estimada em **150 t**.

Armazenagem de matéria-prima para fabrico de gelatina para consumo humano

Para esta atividade de armazenagem, a capacidade instalada é a equivalente à capacidade máxima de armazenagem, que foi estimada em **120 t**.

Atividade de Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo

Para esta atividade tendo em conta que não existem alterações, a mesma não foi calculada, tendo sido assumida a descrita no processo industrial anterior, que corresponde a **9.72 t/dia**.

² 9.72 t/dia x 365 dias/ano = 3 548 t/ano

³ 96 t/dia x 365 dias/ano = 35 040 t/ano



IAPMEI
Parcerias para o Crescimento

CONDIÇÕES ANEXAS AO TÍTULO DE EXPLORAÇÃO

N.º 24977/2016-1

Empresa: **COURO AZUL - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COUROS, LDª.**

Localização: Estrada Municipal, 564, Ponte de Peral, freguesia Alcanena, concelho Alcanena.

Processo IAPMEI: 3/24977

Processo Plataforma Licenciamento Industrial: 1453/2013-5

1. PREÂMBULO

O presente título autoriza a alteração do estabelecimento industrial, com as seguintes características:

Ampliação da edificação numa área de implantação de 5 570,72 m², área do estabelecimento industrial de 58 910,10 m², capacidade de produção de 9 720 kg/24 h.

Figura 1 – Extrato do Título de Exploração n.º 24977/2016-1

Atividade de Processamento de Subprodutos animais de categoria 3

O cálculo da capacidade instalada teve por base os equipamentos considerados limitantes nas linhas de produção, que neste caso corresponde ao tridecanter da Flottweg que apresenta uma capacidade máxima de **4 t de SPOA's triturados e coagulados/h x 24 h/dia = 96 t/dia**.

De acordo com a informação do estabelecimento os fatores de produções são:

- A gordura animal produzida é de **7.7 %** em peso da matéria-prima;
- Os SPOA's da categoria 3 (fase sólida) produzida é de **76.5 %** em peso da matéria-prima;
- A água produzida é de **15.8 %** em peso da matéria-prima;

Assim teremos as seguintes produções diárias:

- Gordura animal → 96 t/dia x 7.7% = **7.4 t/dia**;
- SPOA's da categoria 3 (fase sólida) → 96 t/dia x 76.5% = **73.4 t/dia**;
- Água → 96 t/dia x 15.8% = **15.2 t/dia**;
- Total de Subprodutos Transformados = 7.4+73.4 = **80.4 t/dia**

5.1.2.3 SUBPRODUTOS GERADOS

A identificação dos subprodutos e respetiva quantidade produzida encontra-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q34 – Efluentes pecuários (EP) e subprodutos de origem animal (SPA) produzidos na Instalação*”, que se encontra em anexo.

A identificação e caracterização dos parques de armazenagem de subprodutos encontra-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q35 – Efluentes Pecuários - Armazenamento temporário dos EP e SPA produzidos - Parques de armazenamento*” e “*Quadro Q35A – Efluentes Pecuários - Armazenamento temporário dos EP e SPA produzidos - Resíduos armazenados*”, que se encontram em anexo.

5.1.2.4 DESCRIÇÃO DAS MATÉRIAS-PRIMAS E DAS MATÉRIAS SUBSIDIÁRIAS

A identificação e a caracterização da(s) matéria(s)-prima(s) e respetivo consumo encontram-se identificados no(s) **Quadro do Formulário LUA** com referência⁴, que se encontra em anexo:

- ☐ - “*Quadro Q3 – Memória descritiva - Instalações de Pecuária Intensiva: Principais Produtos Consumidos*”;
- ☐ - “*Quadro Q5 – Memória descritiva - Instalações de Abate/Matadouros*”;
- ☒ - “*Quadro Q6 – Memória descritiva - Atividades de eliminação ou valorização de carcaças ou resíduos de animais*”;
- ☒ - “*Quadro Q7A – Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados*”.

5.1.2.5 INDICAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E RESPETIVOS CÓDIGOS LER

Não aplicável.

5.1.2.6 DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS

5.1.2.6.1 Introdução

Nos pontos seguintes proceder-se-á à descrição do processo fabril associado a cada linha de fabrico e atividade desenvolvida no estabelecimento.

5.1.2.6.2 Armazenamento de Subprodutos Animais - Peles e couros tratados de bovino

O estabelecimento adquire as suas matérias-primas a comerciantes de **couros e peles de bovino**, a nível Nacional, bem como, na União Europeia.

⁴ Em complemento à informação, na coluna observações dos quadros seguintes, apresenta-se o tipo de acondicionamento, a densidade e outra informação considerada relevante

A matéria-prima é armazenada temporariamente na zona da ribeira, é objeto de um controlo da qualidade, e posteriormente segue para o processo de fabrico.



Figura 2 – Registo fotográfico da matéria-prima - couros e peles de bovino – Peles Salgadas e Peles Frescas

5.1.2.6.3 Atividade de Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo

Os processos de produção numa fábrica de curtumes podem ser classificados em quatro categorias principais:

- C1 - armazenamento de peles e operações da fase de “ribeira”;
- C2 - operações de curtimenta;
- C3 - operações de pós-curtimenta;
- C4 - operações de acabamento.

Após a esfola das carcaças nos matadouros, as peles são enviadas para o mercado de peles, isto é, ou para as fábricas de curtumes ou para os negociantes de peles.

Caso seja necessário, antes do seu transporte, procede-se à conservação das peles pela salga, de modo a evitar a sua degradação.

Após a entrega na empresa, as peles podem ser escolhidas, aparadas, salgadas e armazenadas (refrigeradas se necessário) enquanto aguardam as operações da fase de “ribeira”.

Os seguintes processos são realizados na fase de “**ribeira**”:

1. Pré-Molho;
2. Descarna em cabelo;
3. Molho e Caleiro (tratamento com cal);
4. Divisão em tripa.

Conforme o produto pretendido, dá-se início ao processo de **Ribeira**, sendo que nesta fase a pele é submetida a processos físico-químicos e mecânicos para limpeza, reidratação e desencalagem das peles, processando-se parte destas operações em meio aquoso dentro dos fulões/fulons.

Esta fase de **ribeira** subdivide-se em:

- Descarna em cabelo – Trata-se de um processo de remoção mecânica das gorduras aderentes à pele e do tecido subcutâneo, por ação de um rolo de lâminas. São produzidos resíduos sólidos genericamente designados por raspa em cabelo (sem sulfuretos);
- Molho – Com esta operação pretende-se que a pele restabeleça o seu estado de hidratação (repõe a água perdida no processo de conservação) e sejam removidos os produtos adicionados à pele para a sua conservação e resíduos suscetíveis de degradação. Efetua-se uma lavagem inicial com água a 20°C e utilizam-se produtos químicos que podem ser tensioativos, eletrólitos, preparados de enzimas, bactericidas, etc;
- Caleiro – Consiste num tratamento à pele em meio alcalino de modo a proceder à sua depilação, caso desejada, e ao relaxamento da sua estrutura fibrosa com uma saponificação de parte da gordura natural da pele. Opera-se normalmente com água a 25°C, cerca de 16 a 48 horas com rodagens e repousos intermitentes. É seguido de uma lavagem com água para eliminação das substâncias provenientes da depilação. Alguns produtos utilizados neste processo são hidróxido de cálcio, sulfureto de sódio, sulfidrato de sódio, aminas, etc;
- Descarna mecânica – Trata-se de um processo de remoção mecânica das gorduras aderentes à pele e do tecido subcutâneo, por ação de um rolo de lâminas. São produzidos resíduos sólidos genericamente designados por raspa tripa;
- Divisão em tripa – A pele é dividida pela espessura em duas partes por ação de uma lâmina de aço. A parte superior da pele, cuja espessura se pretende acertar, é constituída pela flor e é a zona mais nobre; a outra parte (lado da carne) poderá ser ainda aproveitada após uma adequada aparelagem.

Os seguintes processos são efetuados na área de **curtimento**:

- Desencalagem – Tem como finalidade a eliminação do excesso de cal e a remoção de produtos alcalinos absorvidos na estrutura fibrilar ou unidos quimicamente à pele, recorrendo-se a lavagens e a produtos químicos, desencalantes, cuja função é originar compostos solúveis em

água, que possam ser eliminados nas lavagens posteriores. Durante este processo efetua-se uma correção de pH (aproximadamente igual a 8), de forma a neutralizar a pele para o processo seguinte – purga;

- Purga/Lixo – Este tratamento é geralmente efetuado no mesmo banho da desencalagem, durante 15 a 60 minutos. Consiste num tratamento enzimático que provoca a degradação parcial das proteínas que não são colagénio, melhorando a flor da pele e a elasticidade da mesma. Relaxa a estrutura da pele e elimina restos de epiderme, pêlo e gorduras. Para finalizar esta operação executam-se sempre uma ou duas lavagens à pele.
- Piquelagem – Tem como objetivo reduzir o pH da pele em tripa para valores entre 2,5 e 4,5, conforme o agente de curtume que se utilizar. A acidificação da pele é feita com ácido forte para preparação das fibras da pele para um melhor atravessamento/penetração dos agentes de curtume. É também adicionado sal para evitar e controlar os inchamentos da pele.
- Curtume – Consiste numa estabilização irreversível da pele, por intermédio de substâncias que se vão ligar à estrutura do colagénio, reticulando, sem provocar alterações na estrutura das fibras naturais, evitando a sua putrefação. Utiliza-se para isso um produto curtiente (sem crómio) de modo a conferir à pele estabilidade térmica, resistência e outras propriedades específicas, denominado de curtimenta **wet-white**.

Os processos efetuados durante as operações de **pós-curtimenta** são:

- Escorrer e Estirar – As peles depois de descarregadas do foulon e após um descanso que permite escorrer parte do banho, é escorrida entre dois filtros rotativos retirando o excesso de água, para mais fácil manuseamento em todas as operações mecânicas que se seguem. As peles são espremidas e, simultaneamente, alisadas (estiradas) numa máquina apropriada reduzindo-se assim a sua humidade e atenuando-se as rugas e outras irregularidades;
- Rebaixamento – Nesta fase procedem à regularização da pele para a espessura pretendida no produto final. A parte nobre da pele não apresenta ainda uma espessura uniforme ao longo da pele, de forma que terá de ser raspada pelo lado da carne, contra um rolo de lâminas até se obter a espessura realmente pretendida, o que equivale praticamente à espessura final da pele;
- Recurtume - Nesta a pele é submetida a vários tratamentos em meio aquoso com o objetivo de lhe conferir características muito próprias como textura, aptidão para a lixagem (operação de acabamento);
- Tingimento e engorduramento - Nesta a pele é submetida a tratamentos com o objetivo de lhe conferir características muito próprias cor e aptidão para a lixagem;
- Escorrer e Estirar;
- Secagem - A secagem permite a redução da humidade da pele através da secagem em vácuo, em estufa, etc. Esta operação é extremamente importante e varia muito com o tipo de curtume.

No final desta etapa o couro é denominado **crust**.

As **operações de acabamento** incluem vários tratamentos mecânicos, bem como a aplicação de um revestimento superficial.

A escolha do processo de acabamento depende das especificações do produto final e normalmente são usadas combinações dos seguintes processos: amaciamento, pregagem, lixagem, aplicação de acabamento, amaciamento mecânico, chapeamento e gravação.

Na parte final as peles são sujeitas a um controlo de qualidade e a testes laboratoriais para assegurar o cumprimento dos cadernos de encargos e a qualidade do produto final.

O estabelecimento realiza também em casos específicos o corte de peças (externamente), nomeadamente volantes para a indústria automóvel.



Figura 2.3 – Fluxograma de processo da instalação

Figura 3 - Fluxograma simplificado da atividade de Curtimenta e acabamento de peles sem pêlo (Fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)

5.1.2.6.4 Armazenagem de matéria-prima para fabrico de gelatina para consumo humano

O estabelecimento procede ao acondicionamento e armazenamento dos SPOA's da categoria 3 produzidos na atividade atualmente licenciada (curtimento de peles e couros), no caso concreto, na **operação de dividir a pele** (Fase da Ribeira), que iremos denominar **SPOA's da Categoria 3 - Tripa**.



Figura 4 – Registo Fotográfico dos SPOA's da Categoria 3 – Tripa

Depois de devidamente acondicionados estes **SPOA's da Categoria 3 - Tripa**. São armazenados na Câmara de Armazenagem frigorífica, sendo depois expedida para operador autorizado.

5.1.2.6.5 Atividade de Processamento de Subprodutos animais de categoria 3

Ver o capítulo com a descrição das alterações do documento denominado *AAAA-MM-DD_AZU_A_SIR_MemoriaDescritiva_DescricaoAlteracoesEstabelecimento.pdf*.

5.1.2.7 DIAGRAMAS DE FABRICO

Junta-se em anexo à presente memória descritiva o diagrama de fluxo, que inclui, por atividade desenvolvida no estabelecimento, as **entradas** (Matérias-primas, matérias subsidiárias, água, combustíveis), as saídas (produto intermédios, subprodutos, produtos) e as respetivas emissões (efluentes gasosos, resíduos e águas residuais).

5.1.2.8 LISTAGEM DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS A INSTALAR

Junta-se em anexo à presente memória descritiva a listagem das máquinas e equipamentos a instalar, que contem no mínimo, a quantidade e a designação.

5.1.2.9 BALANÇO DE MASSAS

Na figura seguinte encontra-se discriminado o fluxo de massas simplificado da *Atividade de Processamento de Subprodutos animais de categoria 3*, para a capacidade instalada de **96 t/dia**.

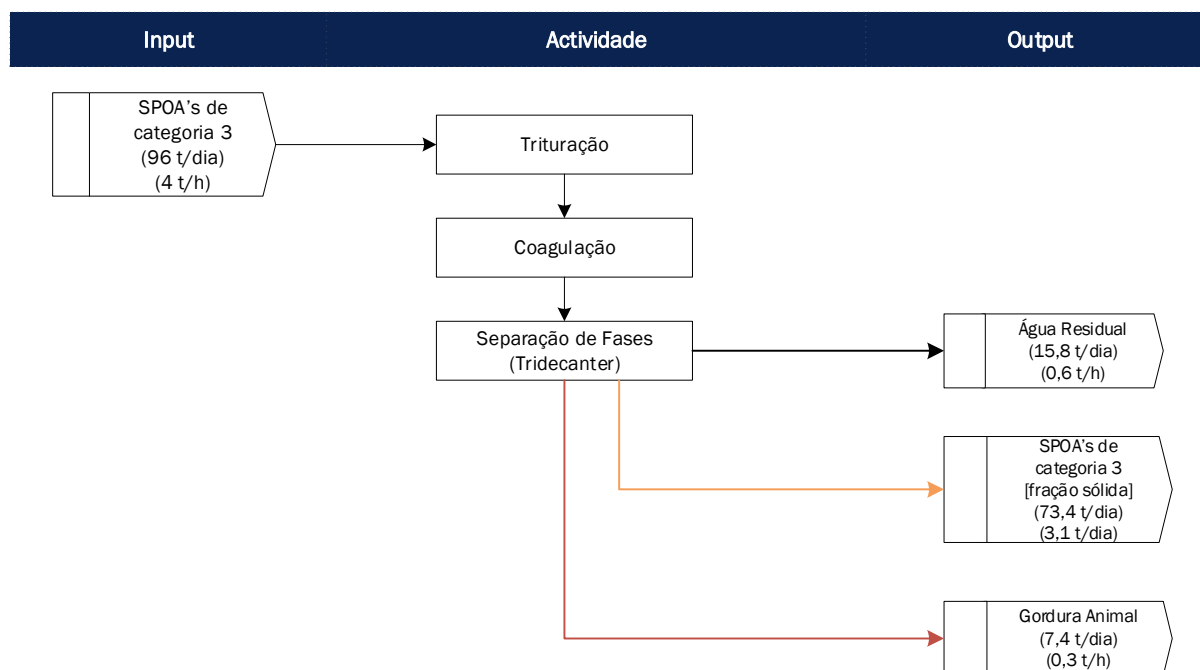


Figura 5 - Fluxo de massas simplificado da Atividade de Processamento de Subprodutos animais de categoria 3

5.1.2.10 INDICAÇÃO DO NÚMERO DE TRABALHADORES, POR GÊNERO E POR ATIVIDADE

A distribuição dos trabalhadores é apresentada na tabela seguinte.

Tabela 5 - Distribuição de tarefas por trabalhadores

Atividade	Homens	Mulheres	Total
Fabril	310	200	510
Administrativos	16	20	36
Comercial	2	0	2
Motoristas	2	0	2

5.1.2.11 NÚMERO DE TURNOS DIÁRIOS EM REGIME DE FUNCIONAMENTO NORMAL

☐ 1 turno
 ☐ 2 turnos
 ☒ 3 turnos

5.1.2.12 NÚMERO DE DIAS DE LABORAÇÃO POR SEMANA E POR ANO

- 5 dias de laboração por semana:

☒ - Segunda
 ☒ - Terça
 ☒ - Quarta
 ☒ - Quinta
 ☒ - Sexta
 ☐ - Sábado
 ☐ - Domingo

- 5 dias por semana x 48 semanas/ano = 240 dias de laboração por ano

5.1.2.13 IDENTIFICAÇÃO DE PERÍODOS DE PARAGEM ANUAL PREESTABELECIDOS

No estabelecimento foram identificados dois períodos de paragem pré-estabelecidos, que correspondem a 2 semanas no mês de **agosto** e 2 semanas no mês de **dezembro**.

5.1.2.14 DESCRIÇÃO DAS VARIAÇÕES AO REGIME DE FUNCIONAMENTO, NO CASO DE INSTALAÇÕES/ESTABELECIMENTOS COM FUNCIONAMENTO SAZONAL

Não existe funcionamento sazonal no estabelecimento.

5.1.2.15 QUANTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS SOCIAIS DISPONÍVEIS

Para a quantificação dos equipamentos sociais disponíveis, constituído pelas instalações sanitárias, incluindo vestiários, balneários, lavabos e sanitários, refeitórios e locais de descanso, devem ser observadas as plantas de piso apresentadas em anexo.

Tabela 6 – Equipamentos sociais disponíveis no estabelecimento

Equipamentos Sociais	Quantidade	Observações
Instalações sanitárias	Ver planta de pisos	
Vestiários	Ver planta de pisos	
Balneários	Ver planta de pisos	
Lavabos	Ver planta de pisos	
Sanitários	Ver planta de pisos	
Refeitório	Ver planta de pisos	
Locais de Descanso	Ver planta de pisos	

5.1.2.16 MODALIDADE DE ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

De acordo com o artigo 73º da Lei nº 3/2014 de 28 de janeiro que procede à segunda alteração da Lei n.º 102/2009 de 10 de novembro que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, a entidade empregadora deve organizar o serviço de segurança e saúde no trabalho de acordo com as modalidades previstas no artigo 74º da referida Lei.

O estabelecimento adotou a modalidade de organização de Serviços: ☒ Externos ☐ Internos ☐ Comum

5.1.2.17 APRESENTAÇÃO DAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MITIGAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS

Em termos de medidas preventivas para mitigação da contaminação de solos e águas temos a realçar:

1. Uso de Bacias de retenção;
2. Uso de produtos Absorventes para recolha de derrames;
3. Uso de zonas de cargas e descargas em áreas impermeabilizadas e com drenagem para a ETAR;

5.1.2.18 APRESENTAÇÃO DAS MEDIDAS A ADOTAR AQUANDO DA CESSAÇÃO DA ATIVIDADE, DE MODO A EVITAR A EXISTÊNCIA DE PASSIVO AMBIENTAL

Tendo em conta que não é expectável a cessação da atividade nos anos seguintes, aquando da intenção de cessação será realizado um programa com identificação das medidas necessárias para prevenir a contaminação do local.

6 CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADES AUXILIARES

6.1 PRODUÇÃO DE VAPOR

6.1.1 ORIGEM

A produção de energia térmica (vapor de água) será realizada num gerador de vapor.

Características técnicas do Gerador de Vapor		
Fabricante	PROTER	
Modelo	Condor – DHO	
Ano de fabrico	1988	
Timbre (bar)	9,8	
Produção de vapor (kg/h)	5.750	
Combustível	Fuelóleo 1%	
Pressão nominal (bar)	10	
Capacidade (l)	8,19	

Figura 6 - Características técnicas do Gerador de Vapor – Caldeira 54 (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)

Características técnicas do Queimador		
Combustível	Fuelóleo 1%	
Marca	SAACKE	
Modelo	SKV 40	
Tipo	Copo rotativo	
Potência Nominal (kW)	4.500	
Ano	1988	

Figura 7 - Características técnicas do Queimador – Caldeira 54 (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)

6.1.2 UTILIZAÇÃO

A energia térmica (vapor de água) é utilizada em operações da ribeira, nas estufas, secagem e máquina de vácuo.

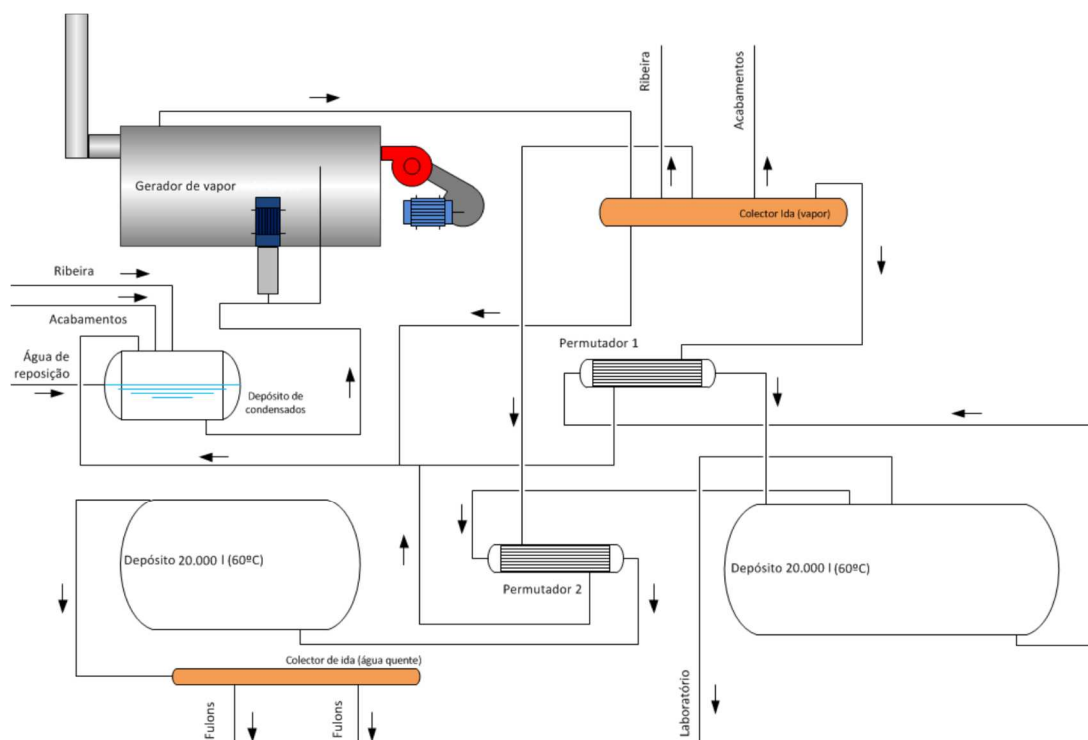


Figura 8 - Esquema de princípio de funcionamento da central térmica (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)

6.1.3 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

As características técnicas do equipamento utilizado na **geração de vapor** estão descritas na:

- ☐ **Lista de Verificação** denominada de “*Avaliação da Abrangência de ESP*” apresentada em anexo;
- ☒ **Autorizações de funcionamento de ESP** apresentadas em anexo.

6.2 PRODUÇÃO DE AR COMPRIMIDO

6.2.1 ORIGEM

O ar comprimido é produzido através de compressores e distribuído através de rede específica.

Compressores		
Identificação	Compressor 1	Compressor 2
Marca/Modelo compressor	Atlas Copco GA 110 VSD	Atlas Copco GA 375
Ano do compressor	2018	1988
Tipo de controlo	VSD	Carga-vazio
Tipo de operação	Modulação	Reserva
Potência nominal Motor (kW)	110	75
Pressão máxima (bar)	8,5	7,5
Caudal máximo (m ³ /min)	23,5	12,6
Potência Absorvida Máxima (kW)	140	n.a.
Pressão de trabalho (Bar)	7	7

Figura 9 - Características genéricas do equipamento de produção de ar comprimido (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)

6.2.2 UTILIZAÇÃO

O ar comprimido tem como principal função o controlo de válvulas, a limpeza pressurizada e a desobstrução de equipamentos.

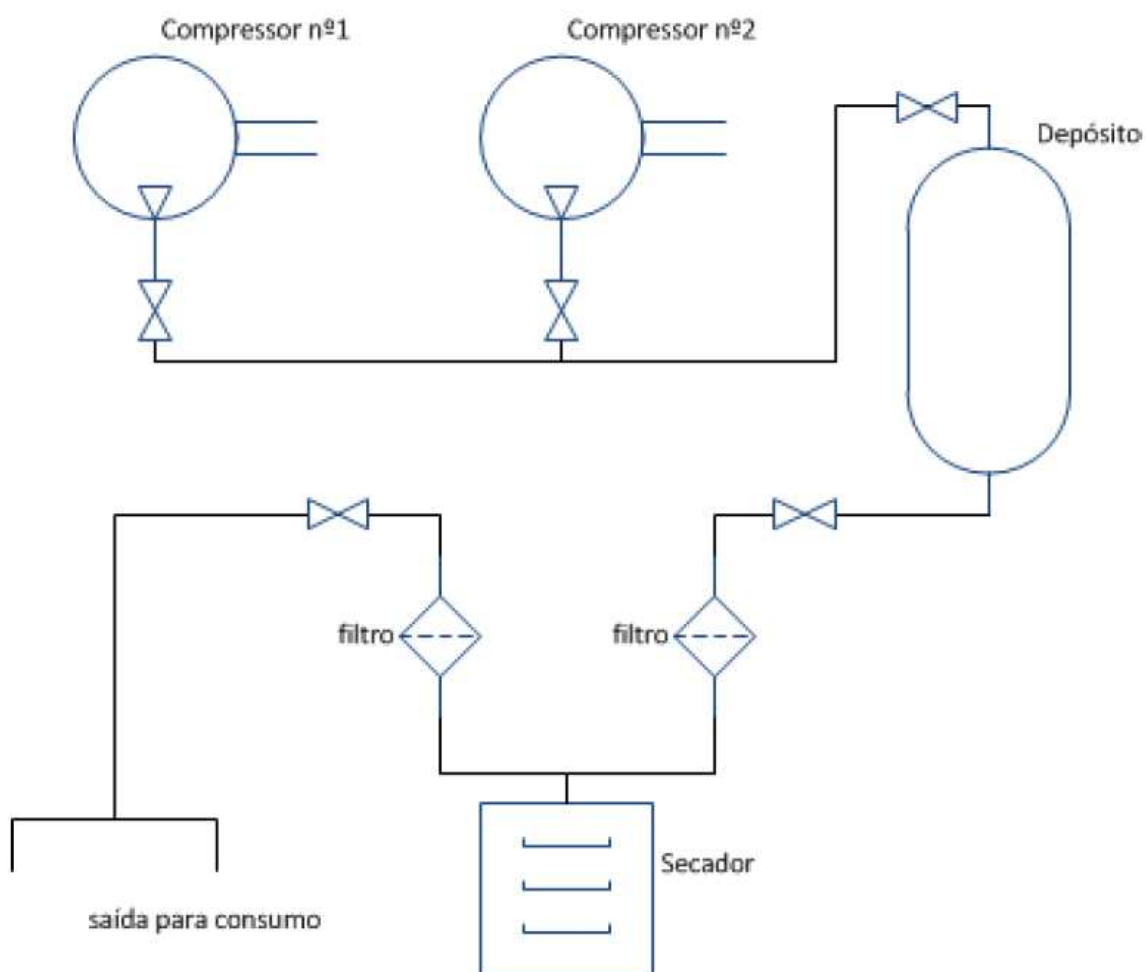


Figura 10 - Esquema de princípio de funcionamento da central de ar comprimido (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)

6.2.3 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

As características técnicas do equipamento utilizado na **geração de ar comprimido** estão descritas na:

- ☐ **Lista de Verificação** denominada de “*Avaliação da Abrangência de ESP*” apresentada em anexo;
- ☒ **Autorizações de funcionamento de ESP** apresentadas em anexo.

Caraterísticas técnicas do depósito da central de ar comprimido

Marca	Atlas Copco	
Nº série	5096	
Tipo	PLDA-2000-9	
Volume (m3)	2	
Pressão de ensaio (bar)	10,4	

Figura 11 - Características técnicas do depósito da central de ar comprimido (fonte de informação: Auditoria Energética de 2019)

6.3 PRODUÇÃO DE ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS

6.3.1 ORIGEM

A produção de águas quente sanitárias é assegurada por termoacumulador.

6.3.2 UTILIZAÇÃO

A produção de águas quente sanitárias para tem como utilização:

- ☒ Balneários;
- ☒ Sala de refeições;
- ☐ Refeitório;
- ☒ Instalações sanitárias.

6.3.3 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

A tabela seguinte mostra as características do equipamento de produção de águas quentes sanitárias – **Não disponível**.

Tabela 7 – Características do equipamento de produção de águas quentes sanitárias

Fabricante	Modelo	N.º Série	Ano de fabrico	Volume (L)	P max. (bar)	T max. (°C)
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

6.4 PRODUÇÃO DE FRIO

6.4.1 ORIGEM

A produção de frio está a cargo de equipamentos de ar condicionado para acondicionamento do ar ambiente.

6.4.2 UTILIZAÇÃO

O ar frio é utilizado em diversas salas do estabelecimento e nas salas administrativas.

6.4.3 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

As características técnicas do equipamento utilizado na **produção de frio** estão descritas:

- ☒ Na **Lista de Equipamento** apresentada em anexo;
- ☐ No Quadro apresentado a seguir.

Marca	Modelo	N.º Série	Ano Fabrico	Tipo GFEE	Quantidade GFEE

6.5 AQUECIMENTO

6.5.1 ORIGEM

Não aplicável.

6.5.2 UTILIZAÇÃO

Não aplicável.

6.5.3 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

As características técnicas do equipamento utilizado na **produção de calor** estão descritas na **Lista de Equipamento** apresentada em anexo.

Não aplicável.

7 ENERGIA/COMBUSTÍVEIS UTILIZADOS/PRODUZIDOS

7.1 COMBUSTÍVEIS UTILIZADOS

7.1.1 IDENTIFICAÇÃO

No estabelecimento são utilizados o(s) seguintes combustíveis:

- ☐ - Biomassa
- ☐ - Butano
- ☒ - Fuel óleo
- ☒ - GPL – Gás Propano Líquido
- ☒ - Gasóleo
- ☐ - Gás Natural
- ☐ - Gás Natural Líquido

7.1.2 DESCRIÇÃO E CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM

7.1.2.1 INTRODUÇÃO

A descrição, capacidade de armazenagem, densidade e tipo de armazenagem dos combustíveis utilizados e respetivo consumo anual encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q7A – Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados*”, que se encontra em anexo

7.1.2.2 FUELÓLEO – CC02

Características técnicas do depósito de combustível

- Volumetria - 25 m³;
- Dimensões (altura x Diâmetro) – 4.05 m x 2.90 m;
- Tipo de construção – Depósito superficial em aço

Licenciamento de armazenagem de combustível

- ☐ Isento de obrigatoriedade de licenciamento
- ☒ Aplicável – Autorização apresentada em anexo em pdf denominado de 2013-11-30_MIE_COMB_L.917_1993-11-30_AZU_A_DepositoNafta.pdf e SP_CM_COMB_DDSU_2014-01-10_AZU_A_DepositoNafta\$RenovacaoLicenca.pdf

Registo fotográfico da bacia de retenção

Na figura seguinte é apresentado o registo fotográfico da bacia de retenção (*Bacia de retenção em betão com capacidade de 19 m³*).



Figura 12 – Registo fotográfico da bacia de retenção

Sistema de tratamento

Até à data não existe qualquer sistema de tratamento de águas pluviais contaminadas.

7.1.2.3 GASÓLEO – CC03

Características técnicas do depósito de combustível

- Volumetria – 1.2 m³;
- Dimensões (comprimento x largura x altura) – 1.2 m x 1.2 m x 0.8 m;
- Tipo de construção – IBC (contentor) em matéria plástica

Licenciamento de armazenagem de combustível

- ☒ Isento de obrigatoriedade de licenciamento
- ☐ Aplicável

Registo fotográfico da bacia de retenção

Na figura seguinte é apresentado o registo fotográfico da bacia de retenção (*Bacia de retenção em matéria plástica com capacidade de 1.2 m³*).



Figura 13 – Registo fotográfico da bacia de retenção afeto ao depósito de gasóleo

Sistema de tratamento

Não aplicável

7.1.2.4 GÁS PROPANO – CC04

Características técnicas de armazenagem de combustível

- Volumetria - 2 x garrafas de 45 Kg;
- Tipo de construção – Botijas de gás em aço

Licenciamento de armazenagem de combustível

- ☒ Isento de obrigatoriedade de licenciamento
- ☐ Aplicável

Registo fotográfico da bacia de retenção

Na figura seguinte é apresentado o registo fotográfico da bacia de retenção.



Figura 14 – Registo fotográfico do local de armazenagem do Gás Propano

Sistema de tratamento

Não aplicável.

7.2 INDICAÇÃO DOS TIPOS DE ENERGIA UTILIZADA

A identificação dos tipos de energia utilizada e respetivo consumo anual encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “Quadro Q7A – Memória descritiva - Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados”, que se encontra em anexo.

7.3 INDICAÇÃO DOS TIPOS DE ENERGIA PRODUZIDA NO ESTABELECIMENTO

A identificação dos tipos de energia ou produtos energéticos gerados, respetiva produção anual e o respetivo destino/utilização encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “Quadro Q14 – Energia - Tipos de Energia ou Produtos Energéticos Gerados”, que se encontra em anexo.

7.4 IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO IMPLEMENTADAS⁵ OU JUSTIFICAÇÃO FUNDAMENTADA DA SUA NÃO IMPLEMENTAÇÃO

Em termos de consumos de energia o estabelecimento utiliza energia elétrica e combustíveis (fuelóleo, gás e gasóleo).

No que diz respeito às utilizações finais:

- A **energia elétrica**, a mesma alimenta os equipamentos produtivos e auxiliares (ar comprimido, sistemas de bombagem, ventiladores, etc.);
- O **fuelóleo** alimenta a central de produção de vapor;
- O **gás propano** alimenta a central de produção de vapor;
- O **gasóleo** alimenta uma caldeira para produção de vapor da máquina de pregar nova e é utilizado na frota da empresa (veículos pesados e ligeiros, gruas móveis e empilhadores).

O consumo de gasóleo está associado ao funcionamento das gruas móveis, dos empilhadores responsáveis pela movimentação e transporte de cargas nas instalações e da caldeira da máquina de pregar nova.

O regime previsto no Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril aplica-se às instalações consumidoras intensivas de energia (CIE) que no ano civil imediatamente anterior tenham tido um consumo energético superior a **500 toneladas equivalentes petróleo** (500 TEP/ano).

O Estabelecimento, tendo ultrapassado este limite, a sua unidade industrial é considerada Consumidora Intensiva de Energia (> 500 TEP/ano).

No ano de **2019** foi realizada uma Auditoria Energética e foi realizado um Plano de Racionalização de Consumos de Energia (PREn) com metas mínimas a 8 anos – Ver OP567-PREN (2019-2029) em anexo.

Este plano é objeto de Relatórios de Execução e Progresso, sendo os mesmos realizados por técnicos / auditores devidamente credenciados.

⁵ Em caso de impossibilidade técnica de cumprimento desta condição, deverá ser apresentada justificação

8 RECURSOS HÍDRICOS

8.1 ÁGUA DE ABASTECIMENTO

8.1.1 ORIGEM DA ÁGUA

As origens da água utilizada no estabelecimento são:

- ☒ - Rede Pública de Abastecimento: Consumo médio anual de água **2600⁶ m³/ano**
- ☐ - Rede de Terceiros: Consumo médio anual de água XX m³/ano;
- ☐ - Captação Superficial: Consumo médio anual de água XX m³/ano;
- ☒ - Captação Subterrânea: Consumo médio anual de água **70000⁷ m³/ano**;
- ☐ - Outra Origem: Qual? - XX: Consumo médio anual de água XX m³/ano;

8.1.2 INDICAÇÃO DA ORIGEM DA ÁGUA UTILIZADA/CONSUMIDA

A indicação do código da captação, origem da água utilizada e consumida encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q15 – Recursos hídricos - Água utilizada/consumida: Origens e Consumos*”, que se encontra em anexo.

8.1.3 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Em anexo apresenta-se planta síntese com a localização das origens da água de abastecimento com os respetivos códigos da captação.

8.1.4 REDES DE ÁGUA

Em termos de abastecimento de águas ao estabelecimento, temos a referir que existem as seguintes redes separativas, todas elas equipadas com contadores de caudal individuais:

- Abastecimento de água para SCIE;
- Abastecimento de água para os usos do tipo doméstico (origem da água é a rede de água da Aqueanena);
- Rede de água para usos industriais.

⁶ Valor estimado

⁷ Ano de 2019 – soma dos Furos Ac1 e AC2

8.1.5 USOS DA ÁGUA

Os usos da água no estabelecimento são:

- ☒ - PI: Processo Industrial
- ☒ - DM: Doméstica (instalações sanitárias, balneários, refeitório/cantina)
- ☐ - AA: Abeberamento Animal
- ☒ - LV: Lavagens;
- ☒ - RG: Rega;
- ☐ - AR: Arrefecimento;
- ☒ - DS: Desinfecção (veículos, instalações);
- ☒ - SCIE – Segurança Contra Incêndios em Edifícios;
- ☐ - OT: Outros – Qual:

Em complemento apresenta-se à informação apresentada anteriormente, na tabela são apresentados os consumos anuais distribuído pelos usos da água.

Tabela 8 - Identificação dos consumos anuais de água de abastecimento pelos usos.

USOS DA ÁGUA	CONSUMO ANUAL	OBSERVAÇÕES
Uso Doméstico	ND m ³ /ano	
Uso Rega	ND m ³ /ano	
Uso SCIE	ND m ³ /ano	
Uso Industrial	ND m ³ /ano	
Total	ND m ³ /ano	

8.1.6 SISTEMAS DE TRATAMENTO

8.1.6.1 IDENTIFICAÇÃO

A seguir são identificados os sistemas de tratamento de água:

- ☐ - ETA – Estação de Tratamento de Água
- ☒ - Acondicionamento de água para caldeiras
- ☐ - Acondicionamento de água para processo fabril
- ☐ - Acondicionamento de água para torres de Arrefecimento
- ☐ - OT: Outros – Qual:

8.1.6.1.1 Sistema de Descalcificação

A qualidade da água de alimentação ao gerador de vapor é um fator fundamental para o bom funcionamento do sistema, como tal a água de alimentação é submetida a um tratamento composto por desalcificação [permuta iônica para remoção do cálcio e magnésio] e adição de produtos químicos para acondicionamento da água de forma a evitar a corrosão e formação de depósitos de calcário.

Para tratamento da dureza da água, existe no estabelecimento um **sistema de desalcificação volumétrico** cujo processo consiste na redução da dureza da água utilizando uma resina de permuta iônica, onde se removem os cátions de cálcio e magnésio, responsáveis pela dureza conferida à água.

Quando a resina atinge a saturação tem de ser regenerada com uma solução saturada de cloreto de sódio, onde se processa novamente a troca iônica, ficando os íons de sódio retidos na resina, libertando o cálcio e o magnésio na forma de cloretos.

Deste modo o tratamento de água de caldeiras realizado previne as seguintes anomalias:

- Corrosão provocada pelo vapor e água do gerador;
- Formação de incrustações e depósitos nas paredes dos tubos e tubulações; e
- Arrastamento de materiais contaminantes da água da caldeira para as demais partes do sistema de vapor, como redes, válvulas e turbinas.

As características dos equipamentos de tratamento de água são apresentadas na listagem de equipamento que se encontra em anexo.

8.1.6.2 FLUXOGRAMA

Na fluxograma seguinte encontra-se discriminadas as etapas associadas aos sistemas de tratamento de água.

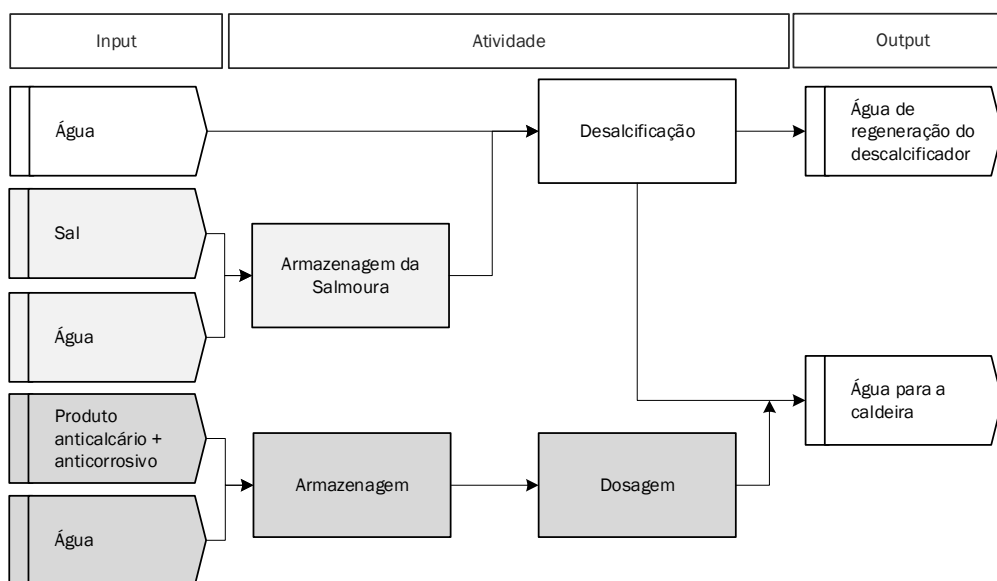


Figura 15 - Fluxograma do processo de desalcificação das águas de alimentação à caldeira.

8.1.7 REUTILIZAÇÃO OU RECIRCULAÇÃO DE ÁGUAS DO PROCESSO

Não aplicável.

8.2 ÁGUAS RESIDUAIS

As águas residuais geradas pela atividade da empresa são provenientes do processo produtivo, das lavagens das instalações, das instalações sanitárias e vestiários.

A descarga das águas residuais domésticas e industriais é efetuada para o coletor da AQUANENA cujo ramal de descarga se encontra implantado junto à unidade industrial.

A empresa possui a licença de descarga dos referidos efluentes, emitida pela entidade competente (AQUANENA).

A referida descarga de águas residuais encontra-se devidamente autorizada sendo que no âmbito do regulamento em vigor, a entidade gestora efetua usualmente a vistoria e avaliação das condições de descarga, com o recurso a ensaios que caracterizam qualitativamente, os valores autorizados.

As águas residuais, após pré-tratamento (tamisagem, desengorduramento, dessulfuração e medição de caudal) são descarregados no coletor municipal que por sua vez se encontra ligado ao sistema de drenagem acoplada à ETAR de Alcanena onde se promove o seu adequado tratamento.

8.2.1 ORIGEM DAS ÁGUAS RESIDUAIS

As origens das águas residuais geradas no estabelecimento são:

- ☒ - DM: Doméstico;
- ☐ - PLC: Pluvial Contaminado;
- ☒ - IN: Industrial;
- ☐ - EP: Efluente Pecuário/Águas de lavagem;
- ☐ - OT: Outro. Qual?

8.2.2 DESTINO DA DESCARGA DA ÁGUA RESIDUAL

Os destinos das águas residuais geradas no estabelecimento são:

- ☒ - Rede Pública de Drenagem
- ☐ - Rede de Terceiros
- ☐ - Rejeição em Linha de água
- ☐ - Rejeição em Solos

As condições de descarga, os valores máximos admissíveis e a periodicidade da monitorização são definidas no regulamento de **Regulamento do Serviço de Saneamento de Águas Residuais Urbanas de Alcanena**⁸ nomeadamente no anexo III - *PARÂMETROS DE DESCARGA DA AUSTRA* cujos extratos do Quadro A e B se apresentam nas figuras seguintes.

QUADRO A

Valores máximos admissíveis para parâmetros expressos em g/m^3 das águas residuais a rejeitar no Sistema de Alcanena

	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5
SST	3000	3000	1500	a definir caso a caso	940
CQO	5000	5000	3500		1145
Cloretos	4500	4500	300		---
Sulfuretos	30	30	7.5		---
Sulfatos	2000	2000	1000		---
Crómio	90	12	60		---
Gorduras	50	50	---		---
Detergentes	2	2	2	2	---

VMA - Valor Máximo Admissível, entendido como valor médio diário determinado com base numa amostra representativa de água residual, descarregada no período de 24 horas.

Figura 16 – Extrato do **Quadro A** do Anexo III do Regulamento do Serviço de Saneamento de Águas Residuais Urbanas de Alcanena

QUADRO B

Valores máximos admissíveis pontuais para parâmetros expressos em g/m^3 das águas residuais a rejeitar no Sistema de Alcanena

	CL1	CL2	CL3	CL4	CL5
SST	4500	4500	2250	a definir caso a caso	1400
CQO	10000	10000	7000		1700
Cloretos	9000	9000	600		---
Sulfuretos	60	60	15		---
Sulfatos	4000	4000	4000		---
Crómio	150	24	70		---
Gorduras	100	100	---		---
Detergentes	2	2	2	2	---

Figura 17 - Extrato do **Quadro B** do Anexo III do Regulamento do Serviço de Saneamento de Águas Residuais Urbanas de Alcanena

⁸ Link para o documento: <https://www.aquanena.pt/wp-content/uploads/2019/10/Regulamento-do-Servico-de-Saneamento-de-Aguas-Residuais-Urbanas.pdf>

O estabelecimento enquadra-se na tipologia **CL2**.

8.2.3 REJEIÇÃO DA ÁGUA RESIDUAL

A indicação do código do ponto de rejeição nos recursos hídricos e número de processo encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q19 – Recursos hídricos - Águas residuais: Rejeição*”, que se encontra em anexo.

8.2.4 DESCARGA PARA SISTEMAS PÚBLICOS

A indicação do código do ponto de rejeição, o regime de descarga e o caudal de descarga de águas residuais para sistemas públicos encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q21 – Recursos hídricos - Águas residuais: Descarga para sistemas públicos*”, que se encontra em anexo.

8.2.5 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Em anexo apresenta-se planta síntese com a localização das origens da água de abastecimento com os respetivos códigos da captação.

8.2.6 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS

A caracterização das águas residuais antes e após tratamento por ponto de descarga encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q22 – Recursos hídricos - Caracterização das águas residuais por ponto de descarga*”, que se encontra em anexo.

Na tabela seguinte apresentamos a caracterização do efluente descarregado no coletor da **Aquanena** durante o ano de 2020, realizada em amostras compostas de 24 horas.

Data	SST	CQO	Cloretos	Gorduras	Sulfuretos	pH
10/01/2020	4 410 mg/L	7 672 mg/L	1 125 mg/L	276 mg/L	11,1 mg/L	12,1
13/01/2020	3 830 mg/L	9 231 mg/L	1 999 mg/L	444 mg/L	0,1 mg/L	11,9
22/01/2020	5 050 mg/L	10 767 mg/L	1 325 mg/L	560 mg/L	38,0 mg/L	11,4
06/02/2020	2 860 mg/L	7 692 mg/L	875 mg/L	440 mg/L	34,0 mg/L	12,3
05/03/2020	2 180 mg/L	1 538 mg/L	3 399 mg/L	214 mg/L	4,9 mg/L	6,7
06/03/2020	4 820 mg/L	4 615 mg/L	1 999 mg/L	762 mg/L	30,5 mg/L	11,0
26/03/2020	3 420 mg/L	6 154 mg/L	1 999 mg/L	306 mg/L	0,1 mg/L	9,0
15/05/2020	6 940 mg/L	9 077 mg/L	6 373 mg/L	287 mg/L	23,5 mg/L	10,8
26/05/2020	3 540 mg/L	7 583 mg/L	875 mg/L	588 mg/L	6,0 mg/L	12,9
18/06/2020	955 mg/L	3 038 mg/L	875 mg/L	102 mg/L	2,0 mg/L	7,0
19/06/2020	955 mg/L	3 038 mg/L	875 mg/L	102 mg/L	2,0 mg/L	7,0

Data	SST	CQO	Cloretos	Gorduras	Sulfuretos	pH
23/06/2020	605 mg/L	1 600 mg/L	162 mg/L	68 mg/L	2,0 mg/L	7,8
03/07/2020	3 600 mg/L	5 385 mg/L	625 mg/L	548 mg/L	9,0 mg/L	12,0
07/07/2020	1 430 mg/L	3 200 mg/L	2 624 mg/L	284 mg/L	0,1 mg/L	7,5
08/07/2020	2 410 mg/L	5 600 mg/L	1 375 mg/L	426 mg/L	11,0 mg/L	10,5
21/10/2020	6 240 mg/L	8 160 mg/L	6 248 mg/L	544 mg/L	0,1 mg/L	
09/11/2020	4 980 mg/L	12 480 mg/L	4 374 mg/L	678 mg/L	0,1 mg/L	
12/11/2020	4 060 mg/L	12 640 mg/L	4 499 mg/L	578 mg/L	0,1 mg/L	
18/11/2020	3 620 mg/L	9 440 mg/L	4 749 mg/L	416 mg/L	4,0 mg/L	
19/11/2020	5 300 mg/L	13 440 mg/L	2 124 mg/L	656 mg/L	0,1 mg/L	
03/12/2020	3 520 mg/L	6 400 mg/L	3 624 mg/L	274 mg/L	16,0 mg/L	
04/12/2020	4 300 mg/L	8 160 mg/L	3 874 mg/L	318 mg/L	0,1 mg/L	
10/12/2020	2 350 mg/L	2 749 mg/L	2 749 mg/L	318 mg/L	0,1 mg/L	
15/12/2020	4 120 mg/L	6 400 mg/L	3 749 mg/L	208 mg/L	0,1 mg/L	
N.º Amostras - 24	Média = 3562 mg/L Máximo = 6940 mg/L	Média = 6919 mg/L Máximo = 13440 mg/L	Média = 2604 mg/L Máximo = 6373 mg/L	Média = 392 mg/L Máximo = 762 mg/L	Média = 8,1 mg/L Máximo = 38 mg/L	

Tabela 9 - caracterização do efluente descarregado no coletor da Aquanena durante o ano de 2020, realizada em amostras compostas de 24 horas

8.2.7 CÁLCULO DA POPULAÇÃO SERVIDA

Para o cálculo da população servida pelo sistema de tratamento de águas residuais, foi utilizado:

- Caudal diário (ver o **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q21 – Recursos hídricos - Águas residuais: Descarga para sistemas públicos*”);
- A concentração de CBO₅ antes de tratamento (ver o **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q22 – Recursos hídricos - Caracterização das águas residuais por ponto de descarga*”);
- 1 hab.eq representa **60 g CBO₅/dia**.

População servida (e.p)

44 400 hab. eq.

Cálculo:

$$\frac{[Caudal\ diário] \frac{m^3}{d} \times [Conc.\ CBO_5] \frac{g}{m^3}}{60 \frac{g}{d}} = xxx\ hab.\ eq.$$

$$\frac{[771] \frac{m^3}{d} \times [3454] \frac{g}{m^3}}{60 \frac{g}{d}} = 44384\ hab.\ eq.$$

8.2.8 LINHAS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

8.2.8.1 ETAPAS DE TRATAMENTO

As etapas de tratamento por ponto de descarga encontram-se identificado no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q23 – Recursos hídricos - Águas Residuais: Linhas de tratamento*”, que se encontra em anexo.

8.2.8.2 CARACTERIZAÇÃO DAS LINHAS DE TRATAMENTO

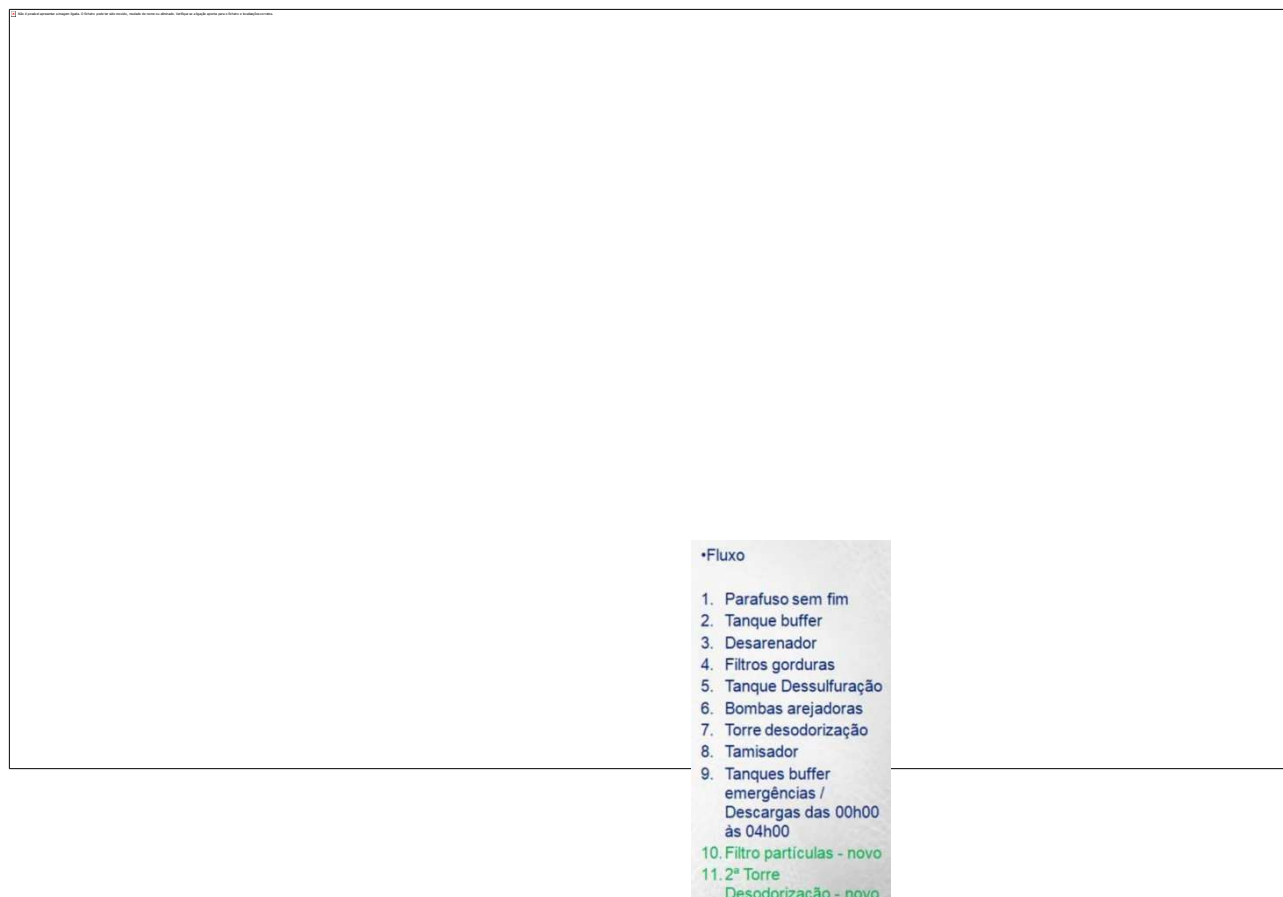


Figura 18 – Esquema geral da ETARI

8.2.8.3 DIMENSIONAMENTO DOS ÓRGÃOS

Não dispomos do dimensionamento dos órgãos de tratamento das linhas de tratamento.

8.2.9 IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NAS ETAPAS DE TRATAMENTO

A identificação dos resíduos gerados nas etapas de tratamento de águas residuais encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q24 – Recursos hídricos - Identificação dos resíduos gerados nas etapas de tratamento de águas residuais*”, que se encontra em anexo.

8.2.10 MONITORIZAÇÃO

A frequência e o tipo de parâmetros associado á monitorização de cada ponto de descarga encontram-se discriminadas nas respetivas licenças.

8.2.11 REUTILIZAÇÃO OU RECIRCULAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS

A identificação de reutilização ou recirculação de águas residuais encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q25 – Recursos hídricos - Águas residuais: Reutilização ou recirculação*”, que se encontra em anexo.

8.3 ÁGUAS PLUVIAIS CONTAMINADAS

Relativamente às águas pluviais potencialmente contaminadas, que são geradas nas zonas confinantes com os diferentes processos, são encaminhados para a ETAR existente.

9 EMISSÕES PARA O AR

9.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE EMISSÃO PONTUAIS

A identificação dos pontos de emissão pontuais encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q26 – Emissões para o Ar - Identificação dos pontos de emissão pontuais*”, que se encontra em anexo.

9.2 CARACTERIZAÇÃO DAS FONTES PONTUAIS

A caracterização das fontes pontuais encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q27A – Emissões para o Ar - Caracterização das fontes pontuais*” e “*Quadro Q27B – Emissões para o Ar - Caracterização das fontes pontuais*”, que se encontram em anexo.

9.2.1 CARACTERÍSTICAS DAS EMISSÕES POR PONTO DE EMISSÃO

As características das emissões por ponto de emissão encontram-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q28A – Emissões para o Ar - Características das Emissões por ponto de emissão*” e “*Quadro Q28B – Emissões para o Ar - Características das Emissões por ponto de emissão*”, que se encontram em anexo.

9.2.2 MONITORIZAÇÃO

As características das monitorizações encontram-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q29 – Emissões para o Ar - Características das monitorizações*”, que se encontra em anexo.

9.2.3 TOMAS DE AMOSTRAGEM

- ☐ - **Não aplicável** uma vez que não se encontram abrangidas pelo Decreto-Lei nº 39/2018 de 11 de junho.
- ☐ - **Aplicável.** Em anexo apresenta-se o relatório técnico da avaliação de conformidade das tomas de amostragem

9.2.4 ALTURA DAS CHAMINÉS

Em anexo apresenta-se o relatório técnico da avaliação de conformidade da altura das chaminés.

9.2.5 SISTEMAS DE TRATAMENTO DAS EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

Os métodos de tratamento e respetiva eficiência das emissões para a atmosfera por fontes pontuais encontram-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q30 – Emissões para o Ar - Tratamento/redução das emissões para a atmosfera por fontes pontuais*”, que se encontra em anexo.

9.2.6 IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NAS ETAPAS DE TRATAMENTO

A Identificação dos resíduos gerados nas etapas de tratamento de emissões para a atmosfera por fontes pontuais encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q31 – Emissões para o Ar - Identificação dos resíduos gerados/Tratamento de redução de emissões para a atmosfera por fontes pontuais*”, que se encontra em anexo.

9.3 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE EMISSÃO DIFUSAS

A identificação dos pontos de emissões difusas encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q31A – Identificação dos pontos de emissões difusas*”, que se encontra em anexo.

9.4 IDENTIFICAÇÃO DAS ORIGENS DOS ODORES/ETAPA DE PROCESSO/EQUIPAMENTO ASSOCIADO/UNIDADES CONTRIBUENTES

A Identificação das origens dos odores, das etapas de processo, dos equipamento associado e unidades contribuintes encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q31B – Identificação das origens dos odores/Etapa de processo/Equipamento associado/unidades contribuintes*”, que se encontra em anexo.

9.5 VERIFICAÇÃO DE ABRANGÊNCIA NO REGIME DA PREVENÇÃO E CONTROLO DAS EMISSÕES DE POLUENTES PARA O AR

De acordo com o estabelecido no artigo 2º, do Decreto-Lei nº 39/2018 de 11 de junho **um dos dois** geradores de vapor identificados no capítulo “PRODUÇÃO DE VAPOR”, encontra-se atualmente abrangido pelo referido diploma legal uma vez que apresenta potência térmica nominal igual ou superior a 1 MW e inferior a 50 MW, sendo designados por “médias instalações de combustão” (MIC).

10 RESÍDUOS⁹

10.1 RESÍDUOS PRODUZIDOS NA INSTALAÇÃO

A identificação dos resíduos produzidos na instalação encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q32 – Resíduos - Resíduos produzidos na Instalação*”, que se encontra em anexo.

10.2 IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE ARMAZENAGEM DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS

A identificação dos parques de armazenamento dos resíduos produzidos na instalação, encontram-se em anexo no **Quadro do Formulário LUA** com referência:

- ☒ - “*Quadro Q33 – Resíduos - Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Parques de resíduos*”
- ☒ - “*Quadro Q33A – Resíduos - Armazenamento temporário dos resíduos produzidos - Parques de resíduos*”
- ☒ - “*Quadro Q34 – Efluentes pecuários (EP) e subprodutos de origem animal (SPA) produzidos na Instalação*”
- ☒ - “*Quadro Q35 – Efluentes Pecuários - Armazenamento temporário dos EP e SPA produzidos - Parques de armazenamento*”
- ☒ - “*Quadro Q35A – Efluentes Pecuários - Armazenamento temporário dos EP e SPA produzidos - Resíduos armazenados*”

10.2.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS INTERNAS DESTINADAS À SUA REDUÇÃO, VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO

O estabelecimento pretende proceder à devida separação dos resíduos produzidos, bem como ao envio de parte das embalagens para reutilização sempre que as suas condições de salubridade assim o permitam.

10.2.2 MEDIDAS DE REUTILIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO

Conforme descrito no ponto anterior.

⁹ Neste capítulo apenas são apresentados os resíduos gerados no estabelecimento, à exceção dos gerados no processo fabril, sendo os mesmos identificados e descritos no capítulo afeto à descrição do processo fabril

11 RUÍDO

11.1 ENQUADRAMENTO DO ESTABELECIMENTO NA ENVOLVENTE

A seguir é apresentada a indicação das distâncias do limite do estabelecimento aos estabelecimentos mais próximos:

- ☒ - Edifícios de habitação – distancia de 200 m;
- ☒ - Hospitais¹⁰ – distancia de 1100 m;
- ☒ - Escolas – distancia de 1000 m;

11.2 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE EMISSÃO DE RUÍDO

A identificação das fontes de ruído existentes na instalação encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q36 – Ruído - Fontes de Ruído*”, que se encontra em anexo.

11.3 AVALIAÇÃO DA INCOMODIDADE DO RUÍDO PARA O EXTERIOR

A avaliação da incomodidade para o exterior encontra-se no **Quadro do Formulário LUA** com referência “*Quadro Q37 – Ruído - Incomodidade para o Exterior*”, que se encontra em anexo.

11.4 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLO

Nada para assinalar.

¹⁰ Centro De Bem Estar Social De Alcanena

12 LAYOUT DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL

Em anexo apresentam-se plantas com o Layout do estabelecimento com a localização dos seguintes elementos:

- Máquinas e equipamento produtivo
- Armazenagem de matérias-primas, de combustíveis líquidos, sólidos ou gasosos e de produtos acabado
- Instalações de queima, de força motriz ou de produção de vapor, de equipamentos sob pressão e instalações de produção de frio
- Instalações sanitárias, de caráter social e escritórios
- Armazenagem de resíduos ou, quando aplicável, dos sistemas de tratamento de resíduos
- Origens de água próprias, locais de descarga de águas residuais e respetivos sistemas de tratamento, quando aplicável