

RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL de 2017

da Font Salem Portugal, SA



ÍNDICE

	Pág.
Âmbito	5
1 – Condições de operação	6
1.1 – Análise Plano Desempenho Ambiental _ 2014	7
1.2 – Programa de objectivos 2017-2024	18
1.3 – Gestão de Recursos	19
1.3.1 – Matérias-primas e produtos	19
1.3.2 – Águas	23
1.3.3 – Energia	27
2 – Sistemas de drenagem	29
3 – Monitorização e cumprimento dos VLE (Valor Limite de Emissão)	29
3.1 – Emissões para o ar	29
3.2 – Emissões de águas residuais e pluviais	35
3.3 – Ruído	43
3.4 – Resíduos e monitorização	43
4 – Outras Melhores Técnicas Disponíveis	45
5 – Emergências	46
6 – Reclamações	46

Índice de Tabelas

	Pág.
Tabela 1 – Plano desempenho ambiental da FSP – Maio 2014	7
Tabela 2 – Evolução anual consumo água por produto final (m ³ /hl)	8
Tabela 3 – VLE da licença de descarga da ETARI e VEA definidos no BREF FDM	8
Tabela 4 – Monitorização de parâmetro CQO, 2013	8
Tabela 5 – Monitorização de parâmetro SST, 2013	9
Tabela 6 – Monitorização de parâmetro Ntotal, 2013	9
Tabela 7 – Monitorização de parâmetro Ptotal, 2013	9
Tabela 8 – Monitorização de parâmetro pH, 2013	10
Tabela 9 – Monitorização de parâmetro Óleos e Gorduras, 2013	10
Tabela 10 – Monitorização de parâmetro CBO ₅ , 2013	10
Tabela 11 – Monitorização de parâmetro CQO, 2014	11
Tabela 12 – Monitorização de parâmetro SST, 2014	11
Tabela 13 – Monitorização de parâmetro Ntotal, 2014	11
Tabela 14 – Monitorização de parâmetro Ptotal, 2014	11
Tabela 15 – Monitorização de parâmetro pH, 2014	12
Tabela 16 – Monitorização de parâmetro Óleos e Gorduras, 2014	12
Tabela 17 – Monitorização de parâmetro CBO ₅ , 2014	13
Tabela 18 – Monitorização de parâmetro CQO, 2015	13
Tabela 19 – Monitorização de parâmetro SST, 2015	13
Tabela 20 – Monitorização de parâmetro Ntotal, 2015	14
Tabela 21 – Monitorização de parâmetro Ptotal, 2015	14
Tabela 22 – Monitorização de parâmetro pH, 2015	14
Tabela 23 – Monitorização de parâmetro Óleos e Gorduras, 2015	15
Tabela 24 – Monitorização de parâmetro CBO ₅ , 2015	15
Tabela 25 – Evolução anual de consumo específico energético (C.E.E)	16
Tabela 26 – Identificação fontes pontuais de emissão para o ar	17
Tabela 27 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF1, FF2 e FF3, 1ª versão LA	17
Tabela 28 - Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF5 a FF16, 1ª versão LA	17
Tabela 29 - Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF1, FF2 e FF3, aditamento LA	18
Tabela 30 - Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF5 a FF10, FF12 a FF16, e FF18 e FF19, aditamento LA	18
Tabela 31 – Objectivos 2017-2024	19
Tabela 32 – Consumo de Matérias-Primas 2017	19
Tabela 33 – Consumo de matérias subsidiárias 2017	20
Tabela 34 – Consumo de matérias-primas subsidiárias Perigosas 2017	20
Tabela 35 – Volume de produção 2017	21
Tabela 36 – Sub-produtos – levedura de resíduo, 2017	21

Tabela 37 – Sub-produtos – dreche, 2017	22
Tabela 38 – Identificação das captações	23
Tabela 39 – Consumo do AC1 - 2017	23
Tabela 40 – Consumo do AC2 - 2017	24
Tabela 41 – Consumo do PS2 – 2017	24
Tabela 42 – Consumo do F4 – 2017	25
Tabela 43 – Consumo de água da rede de abastecimento público	25
Tabela 44 – Consumo específico mensal de água, 2017	26
Tabela 45 – Identificação das energias	27
Tabela 46 – Consumo de energia eléctrica 2017	28
Tabela 47 – Consumo de gás natural 2017	28
Tabela 48 – Identificação fontes pontuais de emissão para o ar	29
Tabela 49 - Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF1, FF2 e FF3	30
Tabela 50 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF5 a FF10, FF12 a FF16 e FF18 e FF19	31
Tabela 51 – Nº de horas de funcionamento das fontes pontuais, 2017	31
Tabela 52 – Autocontrolo fontes FF1 a FF3; FF12 a FF16; FF18 e FF19 de 2017	32
Tabela 53 – Cálculo da emissão específica das fontes FF1 a FF3; FF12 a FF16; FF18 e FF19 de 2017	34
Tabela 54 – Volume de efluente líquido tratado, 2017	35
Tabela 55 – Parâmetros de monitorização de descarga da ETARI	36
Tabela 56 – VLE da licença de descarga da ETARI e VEA definido no BREF FDM	36
Tabela 57 – Monitorização do parâmetro CQO, 2017	37
Tabela 58 – Monitorização do parâmetro SST, 2017	37
Tabela 59 – Monitorização do parâmetro N, 2017	38
Tabela 60 – Monitorização do parâmetro P, 2017	38
Tabela 61 – Monitorização do parâmetro pH, 2017	39
Tabela 62 – Monitorização do parâmetro Óleos e Gorduras, 2017	39
Tabela 63 – Monitorização do parâmetro CBO ₅ , 2017	40
Tabela 64 – Carga e emissão específica do parâmetro CQO, 2017	40
Tabela 65 – Carga e emissão específica do parâmetro SST, 2017	41
Tabela 66 – Carga e emissão específica do parâmetro N, 2017	41
Tabela 67 – Carga e emissão específica do parâmetro P, 2017	42
Tabela 68 – Resultados obtidos para águas pluviais	43
Tabela 69 – Monitorização e controlo dos principais resíduos produzidos em 2017	44

ANEXOS

- ANEXO 1 – Plano de Racionalização de Energia da FSP – Relatório Execução e Progresso (2011-2016)
- ANEXO 2 – Certificado de Ponto Verde de Embalador/Importador - 2017
- ANEXO 3 – Certificado calibração dos equipamentos usados nas medições gasosas

Âmbito

Este Relatório Ambiental Anual tem como objectivo reunir os elementos demonstrativos do cumprimento da Licença Ambiental da Font Salem Portugal (FSP) – LA nº 483/2013 – e reporta-se ao ano de 2017.

Pretende reflectir o acompanhamento e conclusão dos objectivos propostos e apresentados pela FSP às autoridades oficiais em Maio de 2014, descritas no Plano Desempenho Ambiental. E também dar a conhecer o programa de objectivos para o período 2017-2024 e apresentar as linhas gerais de crescimento e desenvolvimento da FSP a curto-médio prazo.

Este documento integra as exigências da Licença Ambiental da FSP e as acções de melhoria ambiental a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política do Ambiente e MTD (Melhores Técnicas Disponíveis) aprovadas para o BREF referente ao sector de actividade PCIP da instalação, assim como outros BREF relacionados, com o objectivo de minimizar ou, quando possível eliminar os efeitos adversos no Ambiente.

As operações de funcionamento da FSP assentam em regras de boas práticas e medidas de minimização das várias emissões produzidas durante o seu funcionamento.

1 – CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

No seguimento do aumento de produção e do desenvolvimento tido em 2016 das instalações da Font Salem Portugal, SA, (FSP) também em 2017 se verificou um aumento considerável de produção (2016 – 1.333.391 hl para 2017 – 1.949.797 hl). Paralelamente e como seria espectável também se registou um aumento dos consumos de matérias-primas, matérias subsidiárias. Os consumos energéticos e da água e a produção de sub-produtos também aumentaram.

Entre 2015 e 2017 as linhas de enchimento foram sendo melhoradas e alteradas também com o objectivo de encher também refrescos (além da cerveja). Existem actualmente as seguintes linhas de enchimento:

- LINHA 91 (barril) _ cervejas e refrescos
- LINHA 92 (vidro) _ cervejas e refrescos
- LINHA 93 (latas) _ cervejas e refrescos
- LINHA 94 (latas) _ cervejas e refrescos
- LINHA 95 (PET) _ refrescos
- LINHA 96 (PET) _ refrescos asséptica

De referir ainda que as alterações efectuadas nas linhas de enchimento, para além do enchimento de cervejas e refrescos, também permitem engarrafar cidra, sangria ou outros derivados de vinho.

Apesar das alterações, o processo produtivo quer da cerveja quer dos refrescos mantém-se. Quanto ao engarrafamento de cidra, sangria ou outros derivados de vinho o processo é também igual ao dos refrescos a partir do momento em que o xarope está preparado; ou seja é recepcionada uma cisterna com este tipo de produto já preparado e pronto a engarrafar.

Ao nível dos recursos hídricos é importante referir que foi instalado mais um furo – Autorização de Utilização nºA015723.2017.RH5A – e procedeu-se à renovação da Licença de Recursos Hídricos (Título L014625.2017.RH5A – referente à ETARI).

Ainda no que diz respeito à Estação Tratamento Águas Residuais Industriais (ETARI) já em 2017 foram instalados mais dois depósitos de homogeneização de 400m³, com o objectivo de laminar a recepção do efluente bruto à instalação e assim melhor gerir o respectivo tratamento. Todas as condições de tratamento se mantêm idênticas.

Dada a continuidade do processo de desenvolvimento e crescimento da Font Salem Portugal, SA, fruto das consolidações dos parceiros e mercados internacionais e do investimento a

praticar nos próximos anos com o apoio do estado português e de fundos comunitários, a produção irá crescer até aos três milhões e meio de hectolitros.

Para responder a esta demanda e também à procura por parte de clientes internacionais, num futuro próximo as linhas de enchimento continuarão a ser melhoradas e actualizadas, será instalada mais uma linha de enchimento de vidro, a cervejaria e processo de fabrico de cerveja serão também ampliados e será igualmente aumentada a capacidade de armazenamento.

Prevê-se ainda e para acompanhar todo o crescimento da FSP e fazer face ao aumento de produção, também a ETARI seja alvo de uma ampliação.

De referir ainda que todas estas actuações estão e irão ser devidamente encaminhadas para as respectivas entidades oficiais competentes, no sentido de corresponder às diligências necessárias subjacentes para cada tema.

1.1 – Análise Plano Desempenho Ambiental _ 2014

Em Maio de 2014 foi apresentado às autoridades oficiais o seguinte Plano Desempenho Ambiental.

Tabela 1 – Plano Desempenho Ambiental da FSP – Maio 2014

Sector	Objectivo	Prazo	Conclusão
Água	Manter consumos inferiores a 1m ³ /hl produto final (cerveja+refrigerantes)	2 anos (2013-2015)	Cumprido
Água	Manter resultados das medições inferiores a VLE aplicáveis e aproximar esses resultados dos VEA	2 anos (2013-2015)	Cumprido
Energia	Redução dos consumos em 6%	5 anos (2011-2016)	Cumprido
Ar	Manter resultados das medições inferiores aos VLE aplicáveis	2 anos (2013-2015)	Cumprido

A tabela seguinte demonstra o cumprimento do objectivo de manter os consumos inferiores a 1m³/hl produto final (cerveja+refrigerantes), de 2013 a 2015.

Tabela 2 – Evolução anual consumo água por produto final (m³/hl)

Objectivo	Ano	Resultado	Objectivo cumprido	Observações
< 1m ³ /hl produto final	2013	0,55 m ³ /hl	OK	-----
	2014	0,54 m ³ /hl	OK	-----
	2015	0,52 m ³ /hl	OK	-----

Ainda no sector da Água e no que diz respeito ao objectivo de **manter resultados das medições inferiores a VLE aplicáveis e aproximar esses resultados dos VEA**, refere-se que em 2014 e a partir de Setembro com a renovação da licença de descarga, os valores limite de alguns parâmetros sofreram uma determinada redução, no sentido de aproximar dos VEA definidos pelos respectivos BREF, de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 3 – VLE da licença de descarga da ETAR e VEA definidos no BREF FDM

Parâmetros	VLE até Ago.2014	VLE, desde Set.2014	VEA
pH (escala sorensen)	6,0 – 9,0	6,0 – 9,0	6,0 – 9,0
CQO (mg/l)	150	125	125
CBO5 (mg/l)	40	25	25
SST (mg/l)	60	60	50
Óleos e Gorduras (mg/l)	15	15	10
Azoto total (mg/l)	15	15	10
Fósforo total (mg/l)	10	10	0,4 - 5

Os valores a seguir apresentados representam a evolução dos resultados e o respectivo cumprimento do objectivo proposto.

Tabela 4 – Monitorização do parâmetro CQO, 2013

	CQO (mg O ₂ /l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-13	34	150 (mg O ₂ /l)	125 (mg O ₂ /l)	OK	-----
Fev-13	42				
Mar-13	49				
Abr-13	< 30				
Mai-13	78				
Jun-13	< 30				
Jul-13	< 30				
Ago-13	< 30				
Set-13	< 30				
Out-13	37				
Nov-13	< 30				
Dez-13	57				

Tabela 5 – Monitorização do parâmetro SST, 2013

	SST (mg/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-13	< 5	60 (mg/l)	50 (mg/l)	OK	-----
Fev-13	19				
Mar-13	9				
Abr-13	11				
Mai-13	31				
Jun-13	14				
Jul-13	12				
Ago-13	9				
Set-13	< 5				
Out-13	21				
Nov-13	7				
Dez-13	32				

Tabela 6 – Monitorização do parâmetro Ntotal, 2013

	N total (mg N/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-13	6	15 (mg N/l)	10 (mg N/l)	OK	Apenas no mês de Set. foi ultrapassado o VEA, no entanto o valor está baixo do VLE. De modo geral, considera-se cumprido o objectivo em termos anuais.
Fev-13	7			OK	
Mar-13	7			OK	
Abr-13	< 5			OK	
Mai-13	8			OK	
Jun-13	< 5			OK	
Jul-13	< 5			OK	
Ago-13	7			OK	
Set-13	12			(> VEA)	
Out-13	10			OK	
Nov-13	< 5			OK	
Dez-13	6			OK	

Tabela 7 – Monitorização do parâmetro Ptotal, 2013

	P total (mg P/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-13	7	10 (mg P/l)	5 (mg P/l)	(> VEA)	Verifica-se que existem ligeiras oscilações nos resultados mensais, que fazem ultrapassar o VEA. No entanto o VLE nunca é ultrapassado – objectivo cumprido.
Fev-13	6			(> VEA)	
Mar-13	2			OK	
Abr-13	< 1			OK	
Mai-13	8			(> VEA)	
Jun-13	3			OK	
Jul-13	6			(> VEA)	
Ago-13	2			OK	
Set-13	6			(> VEA)	
Out-13	5			OK	
Nov-13	5			OK	
Dez-13	5			OK	

Tabela 8 – Monitorização do parâmetro pH, 2013

	pH (escala de Sorensen)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-13	8,2	6 - 9	6 - 9	OK	-----
Fev-13	8,2				
Mar-13	8,4				
Abr-13	8,1				
Mai-13	8,2				
Jun-13	8,5				
Jul-13	8,5				
Ago-13	8,4				
Set-13	8,8				
Out-13	8,6				
Nov-13	8,3				
Dez-13	8,3				

Tabela 9 – Monitorização do parâmetro Óleos e Gorduras, 2013

	Óleos e Gorduras (mg/L)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-13	< 5	15 (mg/L)	10 (mg/L)	OK	-----
Fev-13	< 5				
Mar-13	< 5				
Abr-13	< 5				
Mai-13	< 5				
Jun-13	< 5				
Jul-13	< 5				
Ago-13	< 5				
Set-13	< 5				
Out-13	< 5				
Nov-13	< 5				
Dez-13	< 5				

 Tabela 10 – Monitorização do parâmetro CBO₅, 2013

	CBO₅-Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O₂)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-13	< 10	40 (mg/L O ₂)	25 (mg/L O ₂)	OK	-----
Fev-13	< 10				
Mar-13	< 10				
Abr-13	< 10				
Mai-13	< 10				
Jun-13	< 10				
Jul-13	< 10				
Ago-13	< 10				
Set-13	< 10				
Out-13	< 10				
Nov-13	< 10				
Dez-13	< 10				

Tabela 11 – Monitorização do parâmetro CQO, 2014

	CQO (mg O ₂ /l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-14	33	150 (mg O ₂ /l)	125 (mg O ₂ /l)	OK	-----
Fev-14	25				
Mar-14	23				
Abr-14	24				
Mai-14	33				
Jun-14	31				
Jul-14	25				
Ago-14	36				
Set-14	39	125 (mg O ₂ /l)			
Out-14	32				
Nov-14	24				
Dez-14	30				

Tabela 12 – Monitorização do parâmetro SST, 2014

	SST (mg/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-14	14	60 (mg/l)	50 (mg/l)	OK	-----
Fev-14	11				
Mar-14	12				
Abr-14	9				
Mai-14	17				
Jun-14	15				
Jul-14	9				
Ago-14	16				
Set-14	17				
Out-14	11				
Nov-14	9				
Dez-14	10				

Tabela 13 – Monitorização do parâmetro N, 2014

	N total (mg N/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-14	4	15 (mg N/l)	10 (mg N/l)	OK	-----
Fev-14	2				
Mar-14	2				
Abr-14	4				
Mai-14	3				
Jun-14	2				
Jul-14	2				
Ago-14	4				
Set-14	3				
Out-14	2				
Nov-14	3				
Dez-14	6				

Tabela 14 – Monitorização do parâmetro P, 2014

	P total (mg P/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-14	4	10 (mg P/l)	5 (mg P/l)	OK	Verifica-se que existem ligeiras oscilações nos resultados mensais, que fazem ultrapassar o VEA. No entanto o VLE nunca é ultrapassado – objectivo cumprido.
Fev-14	3			OK	
Mar-14	6			(> VEA)	
Abr-14	10			(> VEA)	
Mai-14	7			(> VEA)	
Jun-14	6			(> VEA)	
Jul-14	6			(> VEA)	
Ago-14	7			(> VEA)	
Set-14	6			(> VEA)	
Out-14	5			OK	
Nov-14	5			OK	
Dez-14	8			(> VEA)	

Tabela 15 – Monitorização do parâmetro pH, 2014

	pH (escala de Sorensen)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-14	8,4	6 - 9	6 - 9	OK	-----
Fev-14	8,5				
Mar-14	8,5				
Abr-14	8,4				
Mai-14	8,4				
Jun-14	8,2				
Jul-14	8,6				
Ago-14	8,6				
Set-14	8,6				
Out-14	8,5				
Nov-14	8,6				
Dez-14	8,3				

Tabela 16 – Monitorização do parâmetro Óleos e Gorduras, 2014

	Óleos e Gorduras (mg/L)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-14	< 5	15 (mg/L)	10 (mg/L)	OK	-----
Fev-14	< 5				
Mar-14	< 5				
Abr-14	< 5				
Mai-14	< 5				
Jun-14	< 5				
Jul-14	< 5				
Ago-14	< 5				
Set-14	< 5				
Out-14	< 5				
Nov-14	< 5				
Dez-14	< 5				

Tabela 17 – Monitorização do parâmetro CBO₅, 2014

	CBO₅-Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O₂)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-14	< 10	40 (mg/L O ₂)	25 (mg/L O ₂)	OK	-----
Fev-14	< 10				
Mar-14	< 10				
Abr-14	< 10				
Mai-14	< 10				
Jun-14	19				
Jul-14	< 10	25 (mg/L O ₂)			
Ago-14	14				
Set-14	16				
Out-14	< 10				
Nov-14	< 10				
Dez-14	10				

Tabela 18 – Monitorização do parâmetro CQO, 2015

	CQO (mg O₂/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-15	41	125 (mg O ₂ /l)	125 (mg O ₂ /l)	OK	-----
Fev-15	35				
Mar-15	36				
Abr-15	40				
Mai-15	40				
Jun-15	34				
Jul-15	39				
Ago-15	45				
Set-15	33				
Out-15	35				
Nov-15	35				
Dez-15	40				

Tabela 19 – Monitorização do parâmetro SST, 2015

	SST (mg/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-15	19	60 (mg/l)	50 (mg/l)	OK	-----
Fev-15	14				
Mar-15	11				
Abr-15	20				
Mai-15	17				
Jun-15	14				
Jul-15	16				
Ago-15	22				
Set-15	14				
Out-15	16				
Nov-15	18				
Dez-15	24				

Tabela 20 – Monitorização do parâmetro N, 2015

	N total (mg N/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-15	3	15 (mg N/l)	10 (mg N/l)	OK	-----
Fev-15	2				
Mar-15	3				
Abr-15	4				
Mai-15	4				
Jun-15	3				
Jul-15	3				
Ago-15	3				
Set-15	3				
Out-15	3				
Nov-15	3				
Dez-15	3				

Tabela 21 – Monitorização do parâmetro P, 2015

	P total (mg P/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-15	5	10 (mg P/l)	5 (mg P/l)	OK	Verifica-se que ao longo do ano é frequentemente ultrapassado o VEA. No entanto o VLE nunca é ultrapassado – objectivo cumprido.
Fev-15	5			OK	
Mar-15	6			(> VEA)	
Abr-15	7			(> VEA)	
Mai-15	7			(> VEA)	
Jun-15	7			(> VEA)	
Jul-15	7			(> VEA)	
Ago-15	7			(> VEA)	
Set-15	6			(> VEA)	
Out-15	6			(> VEA)	
Nov-15	7			(> VEA)	
Dez-15	4			OK	

Tabela 22 – Monitorização do parâmetro pH, 2015

	pH (escala de Sorensen)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-15	8,3	6 - 9	6 - 9	OK	-----
Fev-15	8,5				
Mar-15	8,5				
Abr-15	8,5				
Mai-15	8,5				
Jun-15	7,8				
Jul-15	8,4				
Ago-15	8,8				
Set-15	8,5				
Out-15	8,5				
Nov-15	8,3				
Dez-15	8,6				

Tabela 23 – Monitorização dos parâmetro Óleos e Gorduras, 2015

	Óleos e Gorduras (mg/L)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-15	< 5	15 (mg/L)	10 (mg/L)	OK	-----
Fev-15	< 5				
Mar-15	< 5				
Abr-15	< 5				
Mai-15	< 5				
Jun-15	< 5				
Jul-15	< 5				
Ago-15	< 5				
Set-15	< 5				
Out-15	< 5				
Nov-15	< 5				
Dez-15	< 5				

 Tabela 24 – Monitorização dos parâmetro CBO₅, 2015

	CBO ₅ -Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
Jan-15	< 10	25 (mg/L O ₂)	25 (mg/L O ₂)	OK	-----
Fev-15	< 10				
Mar-15	< 10				
Abr-15	< 10				
Mai-15	< 10				
Jun-15	< 10				
Jul-15	< 10				
Ago-15	< 10				
Set-15	< 10				
Out-15	14				
Nov-15	< 10				
Dez-15	11				

Analisando os resultados mensais de cada um dos parâmetros, o que poderá trazer algum cuidado mais especial será o parâmetro do Fósforo (P), considerando que o VEA é algumas vezes ultrapassado, no entanto os resultados mantêm-se dentro do VLE definido na respectiva Licença de descarga.

Para todos os restantes parâmetros, verifica-se que as medidas aplicadas, para além de manter as emissões abaixo do VLE, permitem também uma aproximação aos valores VEA definidos no BREF FDM e para alguns parâmetros o seu cumprimento é total.

A instalação encontra-se abrangida pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) regulado pelo Decreto-Lei nº 71/2008, de 15 de Abril, uma vez que o seu consumo é superior a 500 tep/ano (toneladas equivalente petróleo/ano).

No período 2011 – 2016 o objectivo seria reduzir o consumo específico energético em 6%.

Para cada biénio (2011-2012; 2013-2014; 2015-2016) foram apresentados os respectivos Relatórios de Execução e Progresso do Acordo de Racionalização dos Consumos de Energia (ARCE), relativo ao Plano de Racionalização de energia da FSP.

Tabela 25 – Evolução anual do consumo específico energético (C.E.E.)

C.E.E. - kgep/hl	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ARCE	7,36	7,26	6,68	6,65	6,65	6,65	6,65
Verificado	7,36	4,81	4,3	4,65	5,24	4,61	4,31
Variação(%)		-34,6%	-41,6%	-36,8%	-28,8%	-37,4%	-41,4%

Analisando a tabela anterior, verifica-se que o consumo específico de energia caiu assim cerca de **40%**. A principal causa prende-se com o aumento considerável de produção, bem como do facto do ano de referência da auditoria (2010) ter sido de produção anormalmente baixa.

A implementação das medidas propostas inicialmente no ARCE (Acordo de Racionalização dos Consumos de Energia) bem como a introdução de outras medidas adicionais no período mencionado 2011- 2016 permitiram uma conclusão positiva deste processo.

Torna-se importante mencionar que no decorrer do período de 5 anos (2011-2016) e com a evolução que a Font Salem Portugal, SA tem tido, tendo como base também as orientações das auditorias e o know-how existente no grupo, o próprio ARCE sofreu igualmente algumas alterações tendo sido necessário actualizar este plano: eliminando ou diminuído algumas medidas por um lado e apresentando outras medidas de redução do consumo energético que entretanto surgiram e nas quais a Font Salem Portugal, SA decidiu apostar. Estas alterações foram também devidamente comunicadas e apreciadas pela entidade competente – Direcção Geral de Energia e Geologia.

Junta-se em anexo cópia do Relatório de Execução e Progresso do Acordo de Racionalização dos Consumos de Energia para 2013/2014, relativo ao Plano de Racionalização de energia da FSP 2011-2016.

Sobre as emissões gasosas, cujo objectivo seria de manter os resultados inferiores aos VLE aplicáveis entre 2013 e 2015, foram identificadas as seguintes fontes pontuais de emissão para o ar:

Tabela 26 – Identificação fontes pontuais de emissão para o ar

Código da fonte	Unidades / actividades contribuintes
FF1	gerador 2 (caldeira 3 - GEVAL)
FF2	gerador 1 (caldeira 1 LOOS + caldeira 2-INSTMANFIELD)
FF3	Caldeira ETAR
FF4 (desactivada)	Exaustão cuba filtro (desactivada)
FF5	Exaustão caldeira caldas
FF6	Exaustão caldeira ebulição
FF7	Exaustão caldeira empastagem
FF8	Exaustão Whirlpool
FF9	Exaustão cuba filtro
FF10	Exaustão tanque mosto
FF11 (desactivada)	Exaustão tanque mosto (desactivada)
FF12	Exaustão caldeira caldas (nova linha)
FF13	Exaustão caldeira ebulição (nova linha)
FF14	Exaustão caldeira empastagem (nova linha)
FF15	Exaustão caldeira whirlpool (nova linha)
FF16	Exaustão cuba filtro (nova linha)
FF17	Flare ETAR
FF18	Tanque tampão (nova linha)
FF19	Filtro poeiras

O objectivo seria sempre ter resultados inferiores aos VLE definidos pela 1ª versão da Licença Ambiental da FSP.

Tabela 27 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF1, FF2 e FF3, 1ª versão LA

Parâmetro	VLE (mg/m³N) ⁽¹⁾	Frequência de monitorização	
		FF1 e FF3	FF2
Óxidos de azoto (NO ₂)	300	2 vezes / ano	Trienal
COV	200		(uma vez cada 3 anos)

(1) VLE com teor de oxigénio de 3%

Tabela 28 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF5 a FF16, 1ª versão LA

Parâmetro	VLE (mg/m³N) ⁽¹⁾	Frequência de monitorização	
		FF5	FF6 a FF16
Partículas	20	Trienal (uma vez cada 3 anos)	2 vezes / ano
COV	50		

(1) VLE com teor de oxigénio tal-qual nos efluentes gasosos

Até 2014 foram realizadas as medições das fontes FF1 a FF16 de acordo com as frequências e VLE definidos na 1ª versão da Licença Ambiental da FSP.

Paralelamente foram também comunicadas e sujeitas a medições duas novas fontes de emissão (FF18 e FF19).

Confirmados os resultados abaixo dos VLE definidos pela 1ª versão da Licença Ambiental, bem como verificados os valores de caudais mássico de emissão inferiores ao limiar mínimo fixado na Portaria nº 80/2006, de 23 Jan. 2006, em vigor nesse momento, foi solicitada a autorização para monitorização destas fontes de 3 em 3 anos.

Resultou então um aditamento à Licença Ambiental datado de Janeiro de 2015, tendo sido aceite o pedido de monitorização a cada 3 anos conforme tabelas a seguir, devendo a próxima medição acontecer em 2017.

Tabela 29 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF1, FF2 e FF3, aditamento LA

Parâmetro	VLE (mg/m ³ N)	Frequência de monitorização
Óxidos de azoto (NO ₂)	300	Trienal (uma vez cada 3 anos)
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	200	

Tabela 30 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF5 a FF10, FF12 a FF16, e FF18 e FF19, aditamento LA

Parâmetro	VLE (mg/m ³ N)	Frequência de monitorização
Partículas	20	Trienal (uma vez cada 3 anos)
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	50	

Nesse sentido e tendo em conta tanto os resultados como a aprovação da monitorização a cada 3 anos das fontes referidas, considera-se portanto o objectivo cumprido.

1.2– Programa de Objectivos 2017-2024

São propostos os seguintes objectivos para o período 2017-2024, no entanto e dada a especificidade de cada sector tratado, existem prazos de cumprimento de objectivo diferentes, conforme indicado na tabela a seguir.

Tabela 31 - Objectivos 2017-2024

Sector	Objectivo	Prazo
Água – consumo	Manter consumos inferiores a 0,7 m ³ /hl produto final (cerveja+refrigerantes)	2017-2019
Água - descarga	Manter resultados das medições inferiores a VLE aplicáveis e aproximar esses resultados dos VEA	2017-2019
Água - descarga	CQO saída < 100 mg O ₂ /l (média anual) SST saída < 40 mg/l (média anual)	2017-2019
Energia	Redução dos consumos em 6%	2017-2024
Ar	Manter resultados das medições inferiores aos VLE aplicáveis.	2017-2020

1.3 – Gestão de Recursos

1.3.1 – Matérias-primas e produtos

As principais matérias-primas utilizadas no processo produtivo são a cevada, o griz, o lúpulo, a malta total, o dióxido de carbono, aromas e a água. São utilizadas como matérias subsidiárias as leveduras, aditivos, entre outras.

Tabela 32 – Consumo Matérias-Primas 2017

	Cereais (Ton)	Lúpulo (kg)	CO2 (kg)	Aromas (kg)	Aromas (L)
jan-17	1.169.500	1.945	435.100	93.670	35.773
fev-17	1.157.400	1.932	327.880	53.424	28.594
mar-17	986.200	1.687	399.510	85.071	22.440
abr-17	1.095.900	1.832	337.420	103.156	46.027
mai-17	1.219.900	2.069	575.590	133.410	46.224
jun-17	936.200	1.578	504.020	113.195	56.153
jul-17	1.022.900	1.740	449.440	134.431	49.687
ago-17	850.500	1.451	453.440	134.192	49.306
set-17	972.100	1.602	520.360	111.008	36.731
out-17	922.900	1.521	179.940	69.107	17.422
nov-17	1.201.200	1.829	662.740	68.743	41.617
dez-17	831.600	1.266	369.820	74.231	16.105
TOTAL-2017	12.366.300	20.452	5.215.260	1.173.636	446.079

Tabela 33 – Consumo Matérias subsidiárias 2017

	VIDRO (unid)	LATAS (unid)	CARTÃO (unid)	PLÁSTICO (kg)	Pré-formas PLÁSTICO (unid)	Aditivos (kg)
jan-17	9.633.540	18.132.474	687.564	36.694	2.530.536	14.004
fev-17	10.819.120	15.140.991	1.087.680	33.251	2.087.601	14.409
mar-17	9.683.632	24.329.806	874.292	47.080	2.876.209	15.556
abr-17	9.310.338	25.198.168	994.182	50.756	2.832.686	15.565
mai-17	10.370.733	23.057.927	1.271.427	63.093	4.500.288	15.504
jun-17	8.425.634	22.642.123	1.157.158	52.245	4.306.304	13.109
jul-17	9.290.668	23.636.870	1.330.428	63.297	4.151.671	14.781
ago-17	8.157.755	26.740.043	1.206.086	63.476	3.707.548	13.688
set-17	9.054.884	27.670.850	1.419.928	34.244	3.826.933	17.001
out-17	6.862.179	20.002.985	1.097.540	39.972	3.303.004	13.121
nov-17	11.914.288	22.309.193	1.113.343	44.223	2.253.137	17.113
dez-17	10.509.450	11.204.254	1.248.588	33.707	2.808.697	10.746
TOTAL- 2017	114.032.221	260.065.684	13.488.216	562.038	39.184.614	174.598

Tabela 34 – Consumo Matérias-Primas e subsidiárias Perigosas 2017

	Aromas (kg)	Aromas (L)	Aditivos (kg)	Aditivos (l)
jan-17	492	268	8.810	52
fev-17	334	133	9.132	53
mar-17	214	119	10.250	96
abr-17	401	259	10.102	133
mai-17	536	174	9.854	-
jun-17	725	224	8.483	176
jul-17	564	209	9.610	-
ago-17	575	323	9.048	151
set-17	368	103	11.389	-
out-17	277	71	8.525	130
nov-17	289	265	11.254	15
dez-17	125	43	6.957	186
TOTAL- 2017	4.900	2.191	113.415	993

É apresentado de seguida o volume de produção de 2017 da FSP, de cervejas e refrescos.

Tabela 35 – Volume de produção 2017

	Cerveja (hl)	Refrescos (hl)	TOTAL (hl)
jan-17	67.184	67.296	134.480
fev-17	71.331	48.168	119.499
mar-17	94.977	72.080	167.057
abr-17	83.252	78.115	161.367
mai-17	94.137	105.852	199.989
jun-17	70.805	106.147	176.952
jul-17	76.199	121.010	197.210
ago-17	80.147	109.109	189.256
set-17	94.373	101.787	196.160
out-17	68.631	76.333	144.964
nov-17	80.728	62.888	143.617
dez-17	59.997	59.249	119.247
TOTAL-2017	941.761	1.008.036	1.949.797

A actividade da FSP produz também determinados fluxos de materiais, como leveduras e dreches, os quais são classificados como subprodutos, sendo utilizados na alimentação animal.

Tabela 36 – Sub-produtos – Levedura de resíduo, 2017

	LEVEDURA resíduo (ton) Destinatário - Minguela Porcino
jan-17	77,64
fev-17	178,58
mar-17	240,58
abr-17	150,74
mai-17	124,72
jun-17	147,12
jul-17	75,44
ago-17	134,76
set-17	199,50
out-17	145,10
nov-17	266,60
dez-17	78,40
TOTAL-2017	1.819,18

Tabela 37 – Sub-produtos – Drech, 2017

	DRECH (ton) Destinatário - J.M.Cordeiro	DRECH (ton) Destinatário - Manzanero	TOTAL (t)
jan-17	832.920	133.180	966.100
fev-17	708.720	158.860	867.580
mar-17	903.240	186.420	1.089.660
abr-17	710.240	158.660	868.900
mai-17	841.500	154.560	996.060
jun-17	1.096.000	157.300	1.253.300
jul-17	656.440	129.500	785.940
ago-17	765.800	203.620	969.420
set-17	804.240	152.520	956.760
out-17	682.320	152.240	834.560
nov-17	944.610	179.760	1.124.370
dez-17	670.760	128.420	799.180
TOTAL- 2017	9.616.790	1.895.040	11.511.830

Como algumas das matérias-primas ou subsidiárias estão classificadas como perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, os aspectos relacionados com o seu embalamento, rotulagem, armazenagem e utilização são acautelados ao nível dos respectivos fornecedores, se necessário, através de processos de homologação; bem como no manuseamento interno na FSP, através de acções de formação ou sensibilização. Também as fichas de dados de segurança destes produtos estão disponíveis nos respectivos locais de utilização e/ou armazenamento.

Para o controlo das quantidades armazenadas e disponíveis, a FSP utiliza medidas como:

- Através de um controlo semanal (ou diário, conforme o material considerado) dos consumos de matérias (primas ou subsidiárias) e produtos finais, é possível manter um inventário actualizado de entradas e saídas de todas as fases do processo desde a recepção até à expedição. Este controlo permite também manter a rastreabilidade de todos os materiais, exercício também fundamental em termos de segurança alimentar.
- O transporte de matérias-primas ou produto acabado em semi-reboque ou contentor permite minimizar perdas e emissões.
- Garantia do FIFO (*first in first out*) que permite minimizar os tempos de armazenamento para todas as matérias (primas ou subsidiárias) incluindo os tempos de armazenamento para as matérias com um tempo de degradação curto.

1.3.2 – Águas

A água consumida na FSP destina-se às seguintes utilizações:

- Consumo humano e processo produtivo
- Outros consumos industriais (limpezas, produção de vapor,...)
- Rede incêndio

Tabela 38 – Identificação das captações

Código LA	Código operador	Autorização de utilização
AC1	AC1	ARHT/1735.10/T/A.CA.F
AC2	AC2	ARHT/1734.10/T/A.CA.F
AC3	PS2	2011.002991.000.T.A.CA.SUB
-----	F4	A015723.2017.RH5A

Por forma a preservar os recursos hídricos naturais (aquíferos e lençóis freáticos) estas captações funcionam de modo alternado, dependendo do nível de água bruta. Conforme recomendação do serviço de geologia que a FSP dispõe, as captações actualmente funcionam com a seguinte prioridade: em primeiro o F4, depois o PS2 quando o nível de água bruta atinge um determinado valor, depois o AC2 e finalmente o AC1.

Tabela 39 – Consumo do AC1 – 2017

CAPTAÇÃO AC1	Registo contador (m ³)	Consumo (m ³)
jan-17	614.146	25.086
fev-17	636.353	22.207
mar-17	661.748	25.395
abr-17	692.188	30.440
mai-17	726.188	34.000
jun-17	761.009	34.821
jul-17	798.649	37.640
ago-17	827.767	29.118
set-17	851.988	24.221
out-17	870.869	18.881
nov-17	887.682	16.813
dez-17	902.293	14.611
	TOTAL-2017	313.233

Tabela 40 – Consumo do AC2 – 2017

CAPTAÇÃO AC2	Registo contador (m ³)	Consumo (m ³)
jan-17	91.561	21.953
fev-17	115.015	23.454
mar-17	143.823	28.808
abr-17	175.837	32.014
mai-17	213.563	37.726
jun-17	225.258	11.695
jul-17	<i>Avaria de equipamento/instalação</i>	
ago-17	<i>Avaria de equipamento/instalação</i>	
set-17	<i>Avaria de equipamento/instalação</i>	
out-17	<i>Avaria de equipamento/instalação</i>	
nov-17	<i>Avaria de equipamento/instalação</i>	
dez-17	229.231	3.962
	TOTAL-2017	159.612

Tabela 41 – Consumo do PS2 – 2017

CAPTAÇÃO PS2	Registo contador (m ³)	Consumo (m ³)
jan-17	538.422	20.732
fev-17	559.023	20.601
mar-17	580.836	21.813
abr-17	604.233	23.397
mai-17	623.753	19.520
jun-17	644.305	20.552
jul-17	667.149	22.844
ago-17	685.558	18.409
set-17	702.723	17.165
out-17	717.757	15.034
nov-17	728.940	11.183
dez-17	<i>Avaria de equipamento/instalação</i>	
	TOTAL-2017	211.250

Tabela 42 - Consumo do F4 – 2017

CAPTAÇÃO F4	Registo contador (m3)	Consumo (m3)
jan-17	-----	
fev-17	-----	
mar-17	-----	
abr-17	-----	
mai-17	-----	
jun-17	-----	
jul-17	-----	
ago-17	-----	
set-17	-----	
out-17	114.900	33.815
nov-17	156.789	41.889
dez-17	197.580	40.791
	TOTAL-2017	116.495

Tabela 43 – Consumo de água da rede de abastecimento público, 2017

ÁGUA REDE PÚBLICA	Consumo (m3)
jan-17	1.150
fev-17	190
mar-17	245
abr-17	241
mai-17	340
jun-17	13.784
jul-17	17.840
ago-17	350
set-17	300
out-17	270
nov-17	290
dez-17	260
TOTAL-2017	35.260

Analisando a tabela anterior (*Tab.43-Consumo de água rede de abastecimento público, 2017*), verifica-se que nos meses de Junho e Julho se registou um consumo bastante considerável da água da rede de abastecimento público. Este consumo esteve relacionado com os problemas ocorridos com o furo AC2, o qual foi alvo de várias intervenções bastante complexas e demoradas, relacionadas com avarias do sistema hidráulico, avarias mecânicas e avarias eléctricas de falhas de comunicação. Devido ao facto de Junho e Julho corresponder a uma época alta de produção houve esta necessidade extra de recorrer à água da rede de abastecimento público e para a qual as duas captações de recursos hídricos não conseguiram ser suficientes.

Paralelamente decorreu também o processo de pesquisa e captação de águas referentes ao furo F4, para o qual foram realizadas as purgas necessárias de acordo com as orientações

estabelecidas quer pelo geólogo do grupo da Font Salem, quer pela empresa responsável pela obra de pesquisa e captação.

Desta forma e para o cálculo do consumo específico mensal foram considerados não só o consumo dos quatro furos, como também o consumo da água de rede de abastecimento público.

Tabela 44 – Consumo específico mensal de água, 2017

Consumo específico mensal (m ³ água consumida / hl produto acabado)	Consumo específico mensal (m ³ água consumida / hl produto acabado)
jan-17	0,51
fev-17	0,55
mar-17	0,46
abr-17	0,53
mai-17	0,46
jun-17	0,46
jul-17	0,43
ago-17	0,46
set-17	0,40
out-17	0,47
nov-17	0,48
dez-17	0,50

O consumo específico mensal, corresponde ao rácio do consumo de água das captações com os hl de produto acabado.

Em termos de racionalização de consumo de água, a FSP tem como objectivo no período 2017-2020 manter um rácio inferior a 0,7 m³/hl (cerveja+refrescos) produzidos – tal como demonstrado na tabela anterior, verifica-se o cumprimento desse objectivo em 2017.

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

- Optimização dos processos com a instalação de medidores de caudal ao longo do processo e registo dos valores mensais (ou diários, conforme o caso) para poder de forma mais rápida actuar perante algum valor anormal.
- Nos sistemas de limpeza é garantida a reutilização de água e produtos adicionados até ao momento em que a sua solução não seja adequada.
- Aplicação de sistema de pistola nas mangueiras de lavagem manual.
- Bombas de extracção sujeitas a manutenções preventivas e de regulação.
- Reutilização de água no processo de aquecimento em permutadores e recuperadores.
- Planos definidos de manutenção preventiva dos vários equipamentos e máquinas, por forma a minimizar purgas e perdas.

- A ETA dispõe de um sistema automático que arranca apenas quando existe fabricação, ou seja, o consumo de água do processo produtivo depende exclusivamente das necessidades de produção.

1.3.3 – Energia

A instalação encontra-se abrangida pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) regulado pelo Decreto-Lei nº 71/2008, de 15 de Abril, uma vez que o seu consumo é superior a 500 tep/ano (toneladas equivalente petróleo/ano). É de seguida apresentado um quadro com a identificação do tipo de combustível utilizado na FSP, relacionado com a respectiva fonte de energia.

Tabela 45 – Identificação das energias

Tipo de combustível	Destino/Utilização
Energia eléctrica	Iluminação e motores eléctricos
Gás natural	Caldeiras de produção de vapor
Gasóleo *	Rede incêndio
Biogás **	Caldeira de produção de vapor

Gasóleo* - utilizado para alimentar o grupo de bombagem da rede de incêndio armada (RIA) e disponível em um reservatório de 0,136 ton

Biogás** - produzido no processo de digestão anaeróbio na ETAR e armazenado em um gasómetro de 10m³ (localizado na ETAR).

O Plano de Racionalização dos Consumos de Energia para além de dar cumprimento ao disposto no Decreto-Lei nº 71/2008, de 15 Abril 2008, insere-se também numa estratégia de aumento de competitividade da empresa pela racionalização dos consumos energéticos e consequente redução dos seus custos.

No que diz respeito aos consumos de 2017 são apresentados nas duas seguintes tabelas os consumos específicos mensais de energia eléctrica e de gás natural.

Tabela 46 – Consumo Energia Eléctrica, 2017

Electricidade	Consumo (kWh)	Consumo específico (Energ.Electr/hl produto acabado)
jan-17	1.590.293	11,83
fev-17	1.536.073	12,85
mar-17	1.520.218	9,10
abr-17	1.851.051	11,47
mai-17	1.841.702	9,24
jun-17	1.940.306	10,94
jul-17	1.983.107	10,06
ago-17	2.077.507	10,95
set-17	2.001.076	10,20
out-17	1.678.712	11,55
nov-17	1.645.393	11,41
dez-17	1.501.438	12,59
TOTAL-2017	21.166.876	10,85
em TEP	4.551	

Tabela 47 – Consumo Gás Natural, 2017

Gás natural	Consumo (kWh)	Consumo específico (Energ.Term/hl produto acabado)
jan-17	3.032.600	22,55
fev-17	2.795.358	23,39
mar-17	3.415.284	20,44
abr-17	3.169.638	19,64
mai-17	3.393.418	17,03
jun-17	3.053.341	17,21
jul-17	3.082.718	15,63
ago-17	3.164.487	16,68
set-17	3.136.827	15,99
out-17	2.690.430	18,51
nov-17	2.860.802	19,84
dez-17	2.860.681	23,99
TOTAL-2017	36.655.584	18,79
em TEP	7.881	

O consumo específico, corresponde ao rácio do consumo de energia eléctrica e da energia térmica com os hl de produto acabado.

Quanto à racionalização dos consumos energéticos, a FSP está actualmente a finalizar o próximo Plano de Racionalização de Consumos de Energia para o período 2017-2024,

podendo desde já ser adiantado que o **objectivo é reduzir os consumos em pelo menos 6% do ano de referência (2016)**.

1.3.3.1 – Sistemas de refrigeração

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

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

Como MTD são aplicadas as seguintes medidas:

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

2 – Sistemas de drenagem

Não aplicável.

3 – Monitorização e cumprimento dos VLE (Valor Limite de Emissão)

3.1 – Emissões para o ar

Estão identificadas as seguintes fontes pontuais de emissão para o ar:

Tabela 48 – Identificação fontes pontuais de emissão para o ar

Código da fonte	Unidades / actividades contribuintes
FF1	gerador 2 (caldeira 3 - GEVAL)
FF2	gerador 1 (caldeira 1 LOOS + caldeira 2-INSTMANFIELD)
FF3	Caldeira ETAR
FF4 (desactivada)	Exaustão cuba filtro (desactivada)
FF5	Exaustão caldeira caldas
FF6	Exaustão caldeira ebulição
FF7	Exaustão caldeira empastagem
FF8	Exaustão Whirlpool
FF9	Exaustão cuba filtro
FF10	Exaustão tanque mosto
FF11 (desactivada)	Exaustão tanque mosto (desactivada)
FF12	Exaustão caldeira caldas (nova linha)
FF13	Exaustão caldeira ebulição (nova linha)
FF14	Exaustão caldeira empastagem (nova linha)
FF15	Exaustão caldeira whirlpool (nova linha)
FF16	Exaustão cuba filtro (nova linha)
FF17	Flare ETAR
FF18	Tanque tampão (nova linha)
FF19	Filtro poeiras

Conforme disposto na Licença Ambiental da FSP e o respectivo aditamento de Janeiro de 2015, as fontes identificadas estão sujeitas às seguintes monitorizações:

Tabela 49 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF1, FF2 e FF3.

Parâmetro	VLE⁽¹⁾ (mg/m³N)	Frequência de monitorização
Óxidos de azoto (NO ₂)	300	Trienal (uma vez cada 3 anos)
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	200	

(2) Os VLE dos poluentes atmosféricos são expressos em mg/Nm³, referidos às condições normalizadas de pressão (101,3 kPa), temperatura (273,15 K) e gás seco. Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de oxigénio de 3%

Tabela 50 – Valores limite de emissão e frequência de monitorização para as fontes FF5 a FF10, FF12 a FF16, e FF18 e FF19

Parâmetro	VLE ⁽¹⁾ (mg/m ³ N)	Frequência de monitorização
Partículas	20	Trienal (uma vez cada 3 anos)
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	50	

(3) Os VLE dos poluentes atmosféricos são expressos em mg/Nm³, referidos às condições normalizadas de pressão (101,3 kPa), temperatura (273,15 K) e gás seco. Todos os valores limite de emissão (VLE) referem-se a um teor de oxigénio de 3%

Já em 2017 e conforme disposto no art.21º do Decreto-Lei nº 78/2004, de 3 Abril, foi solicitada a dispensa de monitorização das fontes FF5 a FF10 e conforme comunicação da CCDR.LVT (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo) de 17/11/2017 (refª S13500-201711-DAS/DLA), e a qual juntamos em anexo, ficaram dispensadas de monitorização as fontes FF5, FF8 e FF10.

Assim e de acordo com o estabelecido, em 2017 procedeu-se à monitorização das seguintes fontes: FF1 a FF3; FF12 a FF16; FF18 e FF19.

Quanto às fontes FF6, FF7 e FF9 e sendo o seu registo de nº de horas de funcionamento de 0h durante 2017, não foi realizada a monitorização destas fontes. De referir ainda o mesmo registo de horas de funcionamento (0 h) nos anos 2015 e 2016 das fontes mencionadas.

Apresenta-se de seguida o número de horas de funcionamento em 2017 de cada um dos equipamentos associados a cada fonte pontual.

Tabela 51 – Número de horas de funcionamento das Fontes pontuais, 2017

FONTE	Unidades / actividades contribuintes	Nºh funcionamento 2017
FF1	gerador 2 (caldeira 3 - GEVAL)	7100
FF2	gerador 1 (caldeira 1 LOOS + caldeira 2-INSTMANFIELD)	7937
FF3	Caldeira ETAR	1203
FF4 (desactivada)	Exaustão cuba filtro (desactivada)	(desactivada)
FF5	Exaustão caldeira caldas	0
FF6	Exaustão caldeira ebulição	0
FF7	Exaustão caldeira empastagem	0
FF8	Exaustão Whirlpool	0
FF9	Exaustão cuba filtro	0
FF10	Exaustão tanque mosto	0
FF11 (desactivada)	Exaustão tanque mosto (desactivada)	(desactivada)
FF12	Exaustão caldeira caldas (nova linha)	2069

FF13	Exaustão caldeira ebulição (nova linha)	1969
FF14	Exaustão caldeira empastagem (nova linha)	3277
FF15	Exaustão caldeira whirlpool (nova linha)	1490
FF16	Exaustão cuba filtro (nova linha)	2979
FF17	Flare ETAR	N.A.
FF18	Tanque tampão (nova linha)	1258
FF19	Filtro poeiras	525

Seguem-se os resultados da monitorização realizada em 2017.

Tabela 52 – Autocontrolo das fontes FF1 a FF3; FF12 a FF16; FF18 e FF19 de 2017

FONTE	Nºh funcionamento 2017	Data da última monitorização	Parâmetros monitorizados	Concentração - mg/Nm ³	VLE
FF1	7100	dez-17	COV	3,6	200
			NOx	169	300
FF2	7937	dez-17	COV	3,8	200
			NOx	143	300
FF3	1203	dez-17	COV	208	200
			NOx	83,6	300
FF12	2069	dez-17	COV	22,7	50
			PARTÍCULAS TOTAIS	14,3	20
FF13	1969	dez-17	COV	9,5	50
			PARTÍCULAS TOTAIS	7,2	20
FF14	3277	dez-17	COV	12,8	50
			PARTÍCULAS TOTAIS	15,8	20
FF15	1490	dez-17	COV	1,7	50
			PARTÍCULAS TOTAIS	21,6	20
FF16	2979	dez-17	COV	15,3	50
			PARTÍCULAS TOTAIS	4,1	20
FF18	1258	dez-17	COV	3,8	50
			PARTÍCULAS TOTAIS	3	20
FF19	525	dez-17	COV	1,6	50
			PARTÍCULAS TOTAIS	1,4	20

Relativamente aos resultados da medição das fontes FF3 e FF15 refere-se o seguinte:

_ FF3 - Caldeira ETAR (Biogás)

Registo de um valor superior ao VLE no que diz respeito ao parâmetro COV's.

Resultado = 208 mg/l, sendo o VLE = 200 mg/l.

_ FF15 - Exaustão whirlpool (sala nova)

Registo de um valor superior ao VLE no que diz respeito ao parâmetro PTS's

Resultado = 21,6 mg/l, sendo o VLE = 20 mg/l.

No entanto, considerando que:

(i) A instalação da Font Salem Portugal, SA está sujeita a um regime de monitorização pontual previsto no artigo 19º do mencionado Decreto-Lei, e em particular ao respectivo nº4. Para a referida medição a instalação esteve a funcionar na capacidade máxima de volume para o qual está projectada, ou seja, esteve a funcionar na sua capacidade nominal; e

(ii) Resultado do caudal mássico foi inferior ao limiar mínimo, dado que:

_ FF3 - Caldeira ETAR (Biogás)

Limiar mínimo=2kg/h ; valor medido=0,067kg/h ----- $0,067\text{kg/h} < 2\text{ kg/h}$;

_ FF15 - Exaustão whirlpool (sala nova)

Limiar mínimo=0,5kg/h ; valor medido=0,014kg/h ----- $0,014\text{kg/h} < 0,5\text{ kg/h}$.

Aplica-se portanto às fontes FF3 e FF15 o regime constante do artigo 27º do já referido Decreto-Lei nº 78/2004 de 3 de Abril, que refere no seu número 1 que “*a exigência de cumprimento de um VLE fixado para um determinado poluente não se aplica a uma fonte de emissão em que se constate que as emissões desse poluente, com a instalação a funcionar à sua capacidade nominal, registem um caudal mássico inferior ao limiar mássico mínimo fixado nas portarias [...]*”.

Pode ser concluído que o objectivo de ter resultados inferiores aos VLE definidos na Licença Ambiental da FSP, encontra-se cumprido. A próxima medição deverá ocorrer em 2020.

Considerando o caudal mássico (kg/h) medido na monitorização e sabendo o número de horas de funcionamento por ano do equipamento associado a cada fonte pontual, calculou-se a carga de cada poluente de cada fonte (kg/ano). A emissão específica de cada poluente medido de cada de fonte pontual, corresponde ao rácio da sua carga com os hl de produto acabado. Optou-se por demonstrar estes resultados em kg/ano e mg/hl, pois caso fossem apresentados em ton os valores seriam quase desprezáveis. Torna-se importante mencionar que sendo o auto controlo apresentado uma monitorização pontual, os valores indicados de seguida de caudal mássico, carga de poluente e emissão específica, poderão ter associado alguma margem mínima de erro.

Tabela 53 – Cálculo da emissão específica das fontes FF1 a FF3; FF12 a FF16; FF18 e FF19 de 2017

FONTE	Parâmetros monitorizados	Caudal mássico (kg/h)	Carga Poluente (kg/ano)	Emissão específica (mg/hl)
FF1	COV	0,01	71	36
	NOx	0,31	2201	1129
FF2	COV	0,01	79,37	41
	NOx	0,37	2936,69	1506
FF3	COV	0,067	80,601	41
	NOx	0,027	32,481	17
FF12	COV	0,04	82,76	42,45
	PARTÍCULAS TOTAIS	0,026	53,794	27,59
FF13	COV	0,0096	18,9024	9,69
	PARTÍCULAS TOTAIS	0,0074	14,5706	7,47
FF14	COV	0,035	114,695	58,82
	PARTÍCULAS TOTAIS	0,043	140,911	72,27
FF15	COV	0,001	1,49	0,76
	PARTÍCULAS TOTAIS	0,014	20,86	10,70
FF16	COV	0,027	80,433	41,25
	PARTÍCULAS TOTAIS	0,007	20,853	10,69
FF18	COV	0,0024	3,0192	1,55
	PARTÍCULAS TOTAIS	0,002	2,516	1,29
FF19	COV	0,03	15,75	8,08
	PARTÍCULAS TOTAIS	0,03	15,75	8,08

Junta-se em anexo cópia dos certificados de calibração dos equipamentos utilizados nas medições das emissões gasosas.

A estratégia para controlo e minimização das emissões para a atmosfera passa pelas seguintes medidas:

- Monitorização de todas as fontes de emissão pontuais.
- Recolha de gases de escape, odores e poeiras nas respectivas fontes e a sua condução por tubagem às respectivas exaustões.
- Optimização dos procedimentos de arranque e paragem de forma a assegurar que os equipamentos operem com eficiência para minimizar a produção de emissões gasosas.
- As emissões difusas da instalação estão associadas às operações das salas de brassagem/cozimento e às operações de CIP do fabrico, enchimento e linha de barril. As operações das salas de brassagem/cozimento são realizadas no interior do edifício, pelo que a implicação na qualidade de ar exterior, é mínima. As actividades CIP são realizadas em circuito fechado, sendo que a armazenagem das respectivas substâncias é realizada em tanques fechados, pelo o que se considera que as emissões provenientes destas actividades são também pouco significativas.

- Melhorias nas salas de operações de CIP por forma a minimizar ou anular eventuais emissões difusas que poderão decorrer destes processos.

3.2 – Emissões de águas Residuais e Pluviais

Após vários contactos com as entidades oficiais, e depois de analisadas várias opções e propostas económicas, em 2017 foram reunidas as condições necessárias (recursos humanos, materiais e financeiros) para dar resposta a algumas medidas de minimização e compensação descritas na DIA (Declaração Impacte Ambiental – ENT. 5772; PROC. Nº: 04.03154) da Font Salem Portugal.

Nomeadamente a instalação de um separador de hidrocarbonetos antes da descarga das águas pluviais no meio receptor. E por forma a assegurar a protecção dos locais de descarga das águas pluviais e das águas residuais, foram instalados órgãos dissipadores de energia no final do elemento descarregador e recuperada a sua envolvente.

3.2.2 – Águas Residuais

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

Tabela 54 – Volume de efluente líquido tratado, 2017

Mês	m ³ saída ETAR	Volume Específico (m ³ /hl)
jan-17	58.821	0,437
fev-17	57.062	0,478
mar-17	64.754	0,388
abr-17	65.977	0,409
mai-17	71.382	0,358
jun-17	65.780	0,371
jul-17	68.340	0,347
ago-17	69.257	0,365
set-17	62.881	0,321
out-17	50.608	0,348
nov-17	54.213	0,376
dez-17	52.668	0,442

O volume mensal tratado corresponde às leituras do caudalímetro instalado na descarga do efluente tratado da ETARI. O volume específico mensal, corresponde ao rácio do efluente tratado e descarregado com os hl de produto acabado.

Conforme descrito da Licença N.ºL014625.2017.RH5A, de 10/10/2017, de descarga das águas residuais da ETARI da Font Salem Portugal, é realizado o auto-controlo da qualidade do efluente descarregado (amostras compostas), com uma periodicidade mínima mensal, tendo em conta os parâmetros e os respectivos valores limites de emissão (VLE), apresentados no quadro seguinte.

Tabela 55 – Parâmetros de monitorização de descarga da ETARI

Parâmetro	VLE	Frequência
pH (escala de Sorensen)	6 – 9	Mensal
CBO ₅ -Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O ₂)	40	Mensal
CQO-Carência Química de Oxigénio (mg/L O ₂)	150	Mensal
SST-Sólidos Suspensos Totais (mg/L)	60	Mensal
Óleos e Gorduras (mg/L)	15	Mensal
Azoto total (mg/L N)	15	Mensal
Fósforo total (mg/L P)	10	Mensal

A actualização/renovação da licença de descarga de 2017 trouxe um ligeiro aumento dos valores limite de emissão (VLE) para os parâmetros CBO₅ e CQO: CBO₅ passou de 25 mg/l O₂ para 40 mg/l O₂ e o valor de CQO passou de 125 mg/l O₂ para 150 mg/l O₂.

No entanto, e apesar desta diferença, é objectivo da Font Salem Portugal manter os resultados de emissão o mais próximo possível, ou abaixo, dos valores de emissão associados (VEA) à aplicação das MTD do BREF FDM (Food, Drink and Milk Industries, Agosto 2006), conforme demonstrado na seguinte tabela:

Tabela 56 – VLE da licença de descarga da ETARI e VEA definidos no BREF FDM

Parâmetros	VLE	VEA
pH (escala sorensen)	6,0 – 9,0	6,0 – 9,0
CBO ₅ (mg/l O ₂)	40	25
CQO (mg/l O ₂)	150	125
SST (mg/l)	60	50
Óleos e Gorduras (mg/l)	15	10
Azoto total (mg/l N)	15	10
Fósforo total (mg/l P)	10	0,4 - 5

Tendo como objectivo manter os resultados das emissões inferiores aos VLE aplicáveis e aproximar dos VEA, estão implementadas medidas como:

- Sistema inicial de separação dos sólidos por tamizador.
- Sistema de equalização de caudais e cargas.

- Neutralização de águas fortemente ácidas ou básicas por sistema de pré-acidificação.
- Sistema de tratamento anaeróbio e tratamento biológico.
- Utilização de biogás resultante do tratamento anaeróbio para produção de calor.
- Quando necessário para atingir determinados valores de descarga estão disponíveis os seguintes tratamentos adicionais: remoção biológica do azoto e precipitação para remoção de fósforo (com o tratamento das lamas).
- Tratamento de lamas por espessamento.

Os valores a seguir apresentados (Tabela 57 à Tabela 63) representam a evolução dos resultados e o respectivo cumprimento do **objectivo proposto de manter os resultados inferiores aos VLE aplicáveis e aproximar esses resultados dos VEA**.

Tabela 57 – Monitorização do parâmetro CQO, 2017

	CQO (mg O ₂ /l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
jan-17	28	125 (mg O ₂ /l)	125 (mg O ₂ /l)	OK	-----
fev-17	28				
mar-17	22				
abr-17	21				
mai-17	22				
jun-17	25				
jul-17	22				
ago-17	22				
set-17	25				
out-17	24				
nov-17	26	150 (mg O ₂ /l)			
dez-17	26				

Tabela 58 – Monitorização do parâmetro SST, 2017

	SST (mg/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
jan-17	18	60 (mg/l)	50 (mg/l)	OK	-----
fev-17	13				
mar-17	16				
abr-17	15				
mai-17	17				
jun-17	21				
jul-17	18				
ago-17	16				
set-17	14				
out-17	16				
nov-17	18				
dez-17	16				

Tabela 59 – Monitorização do parâmetro N, 2017

	N total (mg N/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
jan-17	3	15 (mg N/l)	10 (mg N/l)	OK	-----
fev-17	2				
mar-17	5				
abr-17	3				
mai-17	3				
jun-17	2				
jul-17	3				
ago-17	4				
set-17	2				
out-17	4				
nov-17	4				
dez-17	4				

Tabela 60 – Monitorização do parâmetro P, 2017

	P total (mg P/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
jan-17	2	10 (mg P/l)	0,4 - 5 (mg P/l)	OK	-----
fev-17	1				
mar-17	1				
abr-17	3				
mai-17	5				
jun-17	4				
jul-17	4				
ago-17	3				
set-17	4				
out-17	4				
nov-17	4				
dez-17	3				

Tabela 61 – Monitorização do parâmetro pH, 2017

	pH (escala Sorensen)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
jan-17	8,32	6 – 9	6 - 9	OK	-----
fev-17	8,22				
mar-17	8,26				
abr-17	8,38				
mai-17	8,32				
jun-17	8,2				
jul-17	8,22				
ago-17	8,09				
set-17	8,14				
out-17	8,09				
nov-17	8,12				
dez-17	8,08				

Tabela 62 – Monitorização do parâmetro Óleos e Gorduras, 2017

	Óleos e Gorduras (mg/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
jan-17	< 5	15 (mg /l)	10 (mg /l)	OK	-----
fev-17	< 5				
mar-17	< 5				
abr-17	< 5				
mai-17	10				
jun-17	< 5				
jul-17	6				
ago-17	< 5				
set-17	< 5				
out-17	5,5				
nov-17	< 5				
dez-17	< 5				

Tabela 63 – Monitorização do parâmetro CBO₅, 2017

	CBO₅ (mg O₂/l)	VLE	VEA	Objectivo cumprido	Observações
jan-17	7	25 (mg O ₂ /l)	25 (mg O ₂ /l)	OK	-----
fev-17	8				
mar-17	7				
abr-17	9				
mai-17	5				
jun-17	6				
jul-17	8				
ago-17	7				
set-17	11				
out-17	15	40 (mg O ₂ /l)			
nov-17	13				
dez-17	14				

Conforme os valores médios mensais de concentração obtidos dos parâmetros CQO, SST, N e P foi calculada a respectiva carga poluente e emissão específica para cada parâmetro. A carga poluente é calculada tendo em conta o caudal mensal descarregado e a respectiva concentração; a emissão específica relaciona a carga poluente com o volume (hl) de produto acabado. Estes valores apresentam-se nas seguintes tabelas (Tab.64 a Tab.67).

Tabela 64 – Carga e emissão específica do parâmetro CQO, 2017

	CQO (mg O₂/l)	Carga poluente (kg CQO /mês)	Emissão específica (mg CQO/hl prod.acabado)
jan-17	28	1.647	12
fev-17	28	1.598	13
mar-17	22	1.425	9
abr-17	21	1.386	9
mai-17	22	1.570	8
jun-17	25	1.645	9
jul-17	22	1.503	8
ago-17	22	1.524	8
set-17	25	1.572	8
out-17	24	1.215	8
nov-17	26	1.410	10
dez-17	26	1.369	11

Tabela 65 – Carga e emissão específica do parâmetro SST, 2017

	SST (mg/l)	Carga poluente (kg SST /mês)	Emissão específica (mg SST/hl prod.acabado)
jan-17	18	1.059	8
fev-17	13	742	6
mar-17	16	1.036	6
abr-17	15	990	6
mai-17	17	1.213	6
jun-17	21	1.381	8
jul-17	18	1.230	6
ago-17	16	1.108	6
set-17	14	880	4
out-17	16	810	6
nov-17	18	976	7
dez-17	16	843	7

Tabela 66 – Carga e emissão específica do parâmetro N, 2017

	N total (mg N/l)	Carga poluente (kg N /mês)	Emissão específica (mg N /hl prod.acabado)
jan-17	3	176	1,31
fev-17	2	114	0,96
mar-17	5	324	1,94
abr-17	3	198	1,23
mai-17	3	214	1,07
jun-17	2	132	0,74
jul-17	3	205	1,04
ago-17	4	277	1,46
set-17	2	126	0,64
out-17	4	202	1,39
nov-17	4	217	1,50
dez-17	4	211	1,77

Tabela 67 – Carga e emissão específica do parâmetro P, 2017

	P total (mg P/l)	Carga poluente (kg P /mês)	Emissão específica (mg P /hl prod.acabado)
jan-17	2	118	0,87
fev-17	1	57	0,48
mar-17	1	65	0,39
abr-17	3	198	1,23
mai-17	5	357	1,79
jun-17	4	263	1,48
jul-17	4	273	1,39
ago-17	3	208	1,10
set-17	4	252	1,28
out-17	4	202	1,39
nov-17	4	217	1,50
dez-17	3	158	1,33

Para os restantes parâmetros (pH, Óleos e Gorduras e CBO₅), dada a sua especificidade de monitorização e frequência de análise não é feita a relação da carga com a respectiva produção.

Verifica-se então que as medidas aplicadas, para além de manter as emissões abaixo do VLE, permitem também uma aproximação aos valores VEA definidos no BREF FDM e para alguns parâmetros o seu cumprimento é total.

No que se refere ao objectivo relacionado com os parâmetros CQO e SST proposto:

Água - descarga	CQO saída < 100 mg O₂/l (média anual) SST saída < 40 mg/l (média anual)	2017-2019
----------------------------	---	------------------

Verificam-se os seguintes resultados de 2017:

CQO efluente final (média anual) = 24 mg O₂/l

SST efluente final (média anual) = 17 mg/l

Pode ser concluído que este objectivo foi cumprido.

3.2.2 – Águas Pluviais

Quanto às águas pluviais recolhidas dentro dos limites da instalação, por se considerarem livres de contaminação, são descarregadas em linha de água sem tratamento. Importante referir que para estas águas pluviais e seguindo instruções da entidade competente (APA) foi realizada uma amostragem em Setembro de 2013, após as primeiras chuvas, a qual teve o seguinte resultado:

Tabela 68 – Resultados obtidos para águas pluviais

Parâmetro	Água residual pluvial	VLE - Anexo XVIII (Decreto-Lei nº236/98)
pH (Escala Sorensen)	7,8	6,0-9,0
Sólidos suspensos totais (mg/l)	12	60
Hidrocarbonetos totais (mg/L)	< 2,7	-
CQO (Carência química de Oxigênio) mg/L	21	150

Assim, avaliando os resultados obtidos nesta campanha de amostragem, verifica-se o cumprimento dos VLE estipulados pelo Anexo XVIII do Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto. O parâmetro de hidrocarbonetos totais não apresenta VLE definido. Esta medida foi tomada por forma a confirmar a não contaminação das águas pluviais da instalação.

3.3 – Ruído

Foi realizada uma avaliação de ruído ambiente resultante da actividade da FSP em Janeiro de 2012. As medições ocorreram em dois receptores sensíveis, compostos por moradias isoladas, situadas na envolvente da FSP. Em ambos os receptores foi verificado o cumprimento dos limites regularmente aplicáveis – critério de exposição máxima e critério da incomodidade sonora.

Perante este cenário, não se considera necessária a aplicação de medidas de redução de incomodidade sonora para o exterior da instalação.

3.4 – Resíduos e monitorização

A instalação da FSP dispõe de cinco parques de armazenamento temporário de resíduos, o qual é realizado de forma a evitar a possibilidade de qualquer derrame, fuga, incêndio ou explosão. Para o efeito, os resíduos gerados encontram-se devidamente separados e identificados (por código LER) em recipientes ou contentores apropriados para o efeito e sobre superfície impermeável.

Tabela 69 – Monitorização e controlo dos principais resíduos produzidos em 2017

Resíduo	Código LER	Quantidade (ton)	Destino
Embalagens papel e cartão	15 01 01	213,72	R13
Embalagens plásticas	15 01 02	219,78	R12;R13
Embalagens metal	15 01 04	82,21	R13
Embalagens vidro	15 01 07	427,37	R13
Metal	20 01 40	8,72	R13
Matérias impróprias p/ consumo	02 03 04	25,32	R03;D01
Resíduos solventes	14 06 03	0,36	R13
Embalagens contaminadas	15 01 10	5,725	D09;D15
Produtos químicos de laboratório	16 05 06	0,236	R02
Equipamentos eléctricos e electrónicos fora uso	20 01 36	1,2	R13
Lamas ETAR	02 07 05	921,354	R13
Outros resíduos não especificados	02 07 99	64,92	R12;R13;D1
Embalagens madeira	15 01 03	88,10	R13
Resíduos lavagem e limpeza	02 07 01	255,36	R03;D01
Resíduos equiparados a urbanos	20 03 01	53,80	D15

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

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

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

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

São ainda implementadas as seguintes medidas:

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

forma a controlar e minimizar os consumos de matérias-primas e subsidiárias, operações de manutenção preventiva, operações de limpeza e operações de troca de formato.

Junta-se em anexo cópia do Certificado Ponto Verde de Embalador/Importador de 2017.

4 – Outras Melhores Técnicas Disponíveis

Para além de todas as MTD anteriormente identificadas, são também aplicadas outras medidas tais como as que a seguir se indicam:

- Formação inicial genérica a todas as novas contratações sobre “Noções Gerais de Ambiente”; bem como formação de reciclagem ou acções de sensibilização sobre as questões ambientais relacionadas com a empresa; e informação básica sobre regras internas de segurança alimentar, ambiente e segurança a todos os colaboradores externos ou visitas externas.
- Através da transmissão da informação sobre as regras básicas da empresa de segurança alimentar, ambiente e segurança aos prestadores de serviços, ou através da transmissão desta informação facultada na portaria, ou através do processo de homologação para determinados produtos que inclui a valorização dos aspectos ambientais, é garantida a criação de uma cadeia de responsabilidade entre fornecedores e prestadores de serviços e a empresa, minimizando a poluição e protegendo o ambiente como um todo.
- Com a identificação de potenciais fontes de incidentes/acidentes que possam afectar o ambiente, serão adquiridas bacias de retenção ou material de contenção para fugas e derrames sempre que necessário; garantir a respectiva sensibilização.
- Utilização de bomba de trasfega de produtos químicos para evitar potenciais incidentes ou acidentes; garantir a respectiva sensibilização.
- Recuperação das leveduras para posteriores processos de fermentação.
- Utilização e reutilização das terras diatomáceas como material filtrante.
- Reutilização da água quente do arrefecimento do mosto e recuperação do calor da ebulição do mosto.
- Reutilização do overflow de água de pasteurização das garrafas e latas.
- Recirculação da água utilizada nas lavadoras (rinsers) das linhas de latas.
- Garantir os meios de combate contra incêndios adequados e em número suficiente e garantir a sua manutenção.
- Em curso melhoramento e ampliação da estação tratamento águas residuais industriais.
- Análise de soluções para o beneficiamento dos sistemas de frio, caldeiras de vapor e recuperação de vapor.
- Aplicação de programas de monitorização e manutenção adequados das bombas, compressores e válvulas, combinados com programas de reparação e substituição.

5 – Emergências

Ao nível da prevenção e controlo de acidentes / gestão de situações de emergências não foram detectadas ocorrências ou situações de potencial emergência.

6 - Reclamações

Não foram recebidas reclamações.