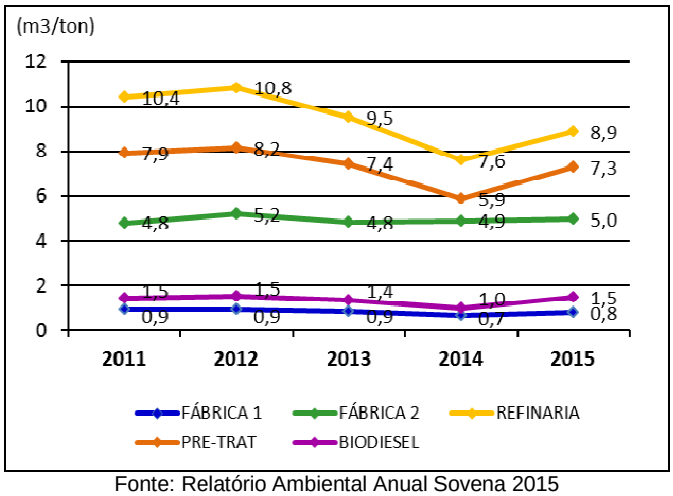
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ALTERAÇÕES PROCESSUAIS DAS INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS
DA SOVENA, OILSEEDS PORTUGAL, S.A

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE
(Anexo x.ii da Portaria n.º 399/2015 de 5 de Novembro)

Julho 2018
Rev01

AGRI.PRO AMBIENTE
CONSULTORES, S.A.



Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2015

FIG. 95 – EVOLUÇÃO DOS CONSUMOS ESPECÍFICOS DE ÁGUA CAI (2011-2015)

SÍNTESE

No quadro seguinte apresentam-se os dados da evolução do consumo de água doce entre os anos de 2011 e 2016.

QUADRO 113 EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA DOCE SMAS

MESES	CONSUMO ÁGUA SMAS (m³)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Janeiro	27.956	20.978	26.127	26.982	24.948	22.762
Fevereiro	22.617	17.133	27.052	22.315	23.723	21.204
Março	25.787	25.925	26.412	22.628	23.336	22.319
Abril	23.170	19.383	28.524	27.986	26.801	22.010
Maio	22.900	22.866	25.965	23.912	24.440	21.724
Junho	20.394	17.825	25.965	23.195	27.631	24.797
Julho	21.227	19.968	24.852	21.454	28.701	20.384
Agosto	27.633	18.611	22.449	23.468	26.885	25.473
Setembro	24.033	20.881	18.514	21.108	26.957	26.654
Outubro	19.748	22.652	26.152	23.056	27.891	19.114
Novembro	23.360	24.055	25.197	23.057	17.281	13.185
Dezembro	23.431	25.787	26.108	25.753	28.469	26.102
TOTAIS	**282.256**	**256.064**	**303.317**	**284.914**	**307.063**	**265.728**
METODOLOGIA	Medição por contador geral e faturação pelos SMAS de Almada					

Fonte: Adaptado do Relatório Ambiental Anual Sovena 2012,2013,2014,2015 e 2016

Como se verifica, em relação ao consumo de água doce, os valores variaram em termos anuais, mas estando diretamente associados às flutuações na produção que ocorre nas instalações.

De 2012 para 2013 verificou-se um aumento, sendo que em 2014 ocorreu um decréscimo. Em 2015 voltou a ser registado um aumento de consumo e em 2016 um decréscimo, sendo no entanto globalmente da mesma ordem de grandeza.

Verifica-se que a implementação das Alterações Processuais não foi a razão, e assim diretamente responsável, pelas diferenças registadas, sendo ao longo dos anos os diversos consumos específicos em cada instalação/unidades sensivelmente semelhantes, com exceção da Fábrica 2, onde se regista o maior aumento de consumo específico entre o ano de 2011 e 2016 (cerca de 79%, sendo os aumentos na Fábrica 1 de cerca de 8% e na Refinaria de 2%). No entanto, em termos absolutos, o consumo global para todas as unidades, foi inferor em 2016 (cerca de 6%), quando comparado com 2011, reforçando que há vários fatores a influenciarem a produção e os consumos específicos, para além das alterações processuais implementadas.

No quadro seguinte apresentam-se os consumos de água salgada entre 2012 e 2016.

QUADRO 114 – EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA SALGADA

MESES	CONSUMO ÁGUA SALGADA (M^3)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Janeiro	334.918	348.559	427.801	352.237	344.437	321.324
Fevereiro	243.632	230.737	309.404	303.095	372.341	290.914
Março	358.087	396.313	268.322	358.268	405.637	330.822
Abril	33.2437	273.741	343.268	332.335	450.409	263.209
Maio	352.631	341.359	443.777	337.622	502.536	397.946
Junho	282.714	268.578	383.636	326.718	481.667	423.924
Julho	331.855	256.473	447.650	423.082	439.413	394.031
Agosto	418.309	209.226	372.854	444.272	499.551	445.415
Setembro	337.572	332.573	286.659	313.461	454.191	394.154
Outubro	302.221	223.345	432.919	423.227	460.737	257.873
Novembro	394.637	288.354	387.576	421.177	216.313	141.437
Dezembro	440.554	344.004	326.495	352.195	323.104	357.736
TOTAIS	**4.129.567**	**3.513.263**	**4.430.361**	**4.387.689**	**4.950.336**	**4.018.785**
METODOLOGIA	Estimativa através dos consumos elétricos das bombas de captação					

Fonte: Adaptado dos Relatório Ambiental Anual Sovena 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016

Da análise do quadro anterior, verifica-se que de 2012 para 2013 ocorreu um aumento, sendo que o valor registado em 2014 é muito similar ao do ano anterior. Em 2015 ocorreu de novo um acréscimo e em 2016, um decréscimo.

A variação anual dos consumos de água salgada, além de estar associada à produção, também depende das temperaturas médias da água do rio, dada a sua aplicação nos circuitos de refrigeração industrial.

De qualquer forma, entre 2011 e 2016, e quando considerados consumos específicos de água salgada, registou-se uma acentuada redução dos mesmos.

Refira-se por fim, qua as alterações verificadas desde 2012, quando considerado o consumo anual absoluto, se enquadram com larga folga nas correspondentes condições da licença da captação superficial do rio Tejo AC1, que estabelece que o volume mensal máximo a captar é de 600.000 m^3.

FASE DE DESATIVAÇÃO

A eventual fase de desativação das alterações agora em estudo, só faz sentido ser avaliada, se integrada na desativação global da instalação. Tal terá como principal impacte o facto de se deixar de efetuar o referido consumo de água, sendo por isso mesmo, considerado um impacte positivo.

2.8.3.8 IMPACTES CUMULATIVOS

Dado que, as alterações processuais ocorreram dentro dos limites da unidade industrial da Sovena Oilseeds, existente desde a década de 70, e não se conhecendo a intenção de realização de outros projetos na envolvente próxima na mesma escala temporal com interferência ao nível do estuário do Tejo, considera-se que os impactes nos recursos hídricos e qualidade da água são inexistentes. Tal facto advém do fato de se ter comprovado através dos dados da monitorização efetuada que se estão a cumprir os VLE e os BREF definidos na Licença Ambiental da instalação.

2.8.4 QUALIDADE DO AR

2.8.4.1 AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DO AUMENTO DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS DECORRENTES DO PROJETO CONSIDERANDO TODAS AS FONTES DE EMISSÃO DE REFERÊNCIA E SIMULADOS OS NÍVEIS DE POLUENTES NO AMBIENTE (CENÁRIO MAIS FREQUENTE E MAIS DESFAVORÁVEL)

FASE DE EXPLORAÇÃO

As alterações processuais e de otimização do processo produtivo implicaram alterações nas fontes pontuais de emissão, ou seja, em 2012 eram monitorizados 22 pontos de emissão (2º Aditamento da Licença Ambiental) e em 2016, passaram a ser monitorizados 25 pontos de emissão.

Relativamente a alterações nas fontes fixas de emissão, passaram a ser consideradas as seguintes novas fontes de emissão, que são abaixo descritas:

- FF6b (2012)
- FF23a, FF23b e FF23c (2013).

Em 2012 relativamente a alterações nas fontes fixas de emissão, houve necessidade de introduzir um circuito de despoeiramento exclusivamente para a zona da trituração, para maior eficiência do processo. Anteriormente, o mesmo circuito servia a limpeza e a trituração (moinhos trituradores).

Desta forma a fonte de emissão FF6 passou a ter uma nova fonte de emissão designada por **FF6B**. Esta alteração melhorou as condições de dispersão por aumento das alturas das chaminés. Antes a FF6 tinha 24,4 m desde o solo e agora as FF6a e FF6b têm 27,3 m e 28,3 m, respetivamente.

No final de 2013 foram adicionadas 3 chaminés na Fábrica 2, correspondentes à intervenção no descasque de soja (operação opcional do processo), conforme descrito anteriormente. Esta intervenção incluiu a instalação de novos equipamentos e respetivos sistemas de despoeiramento. Por este motivo, existem 3 novas fontes fixas (**FF23A, FF23B E FF23C**) com origem nas máquinas de descasque e associadas; e com tratamento de redução constituído por ciclones.

No final de 2014 foram ainda substituídas 2 chaminés na Fábrica 1, correspondente ao novo circuito de granulação e arrefecimento da farinha e ao existente, no sentido de aumentar a sua altura. Esta intervenção ocorreu na sequência da instalação de novos equipamentos e respetivo sistema de despoeiramento (**FF9A**). Não se tratam de novas chaminés, mas apenas da substituição das já existentes.

A substituição das chaminés veio melhorar as condições de dispersão, devido à sua altura desde o solo. Antes as FF9a e FF9b tinham 5,5 e 5,7 m e agora têm ambas 16 m.

Na figura seguinte (FIG. 96), ilustra-se a localização dos pontos de emissão fixos em 2012 e 2016 respetivamente, esta última já atrás apresentada em maior detalhe (FIG. 61) na *Caracterização do ambiente afetado*, mas repetida aqui para maior facilidade de comparação.

FIG. 96 – LOCALIZAÇÃO FONTES FIXAS DE EMISSÃO AS EM 2012 E EM 2016

De modo a facilitar a comparação das emissões anuais da Sovena Oilseeds antes e depois das alterações processuais introduzidas, apresentam-se abaixo a sistematização da estimativa de emissões anuais para cada poluente emitido por fonte fixa e totais. São ainda avaliadas as alterações, antes e depois da implementação das Alterações Processuais no que se refere à circulação rodoviária e tráfego de veículos pesados. Refira-se que relativamente às eventuais alterações nas emissões difusas antes e depois das alterações processuais, não ocorreram alterações, não sendo por isso aqui estas abordadas.

É de salientar que, no âmbito da transferência de exploração da central térmica e dos equipamentos de combustão, as fontes assinaladas com (CTT) são as que vão passar a ser monitorizadas e geridas pela Companhia Térmica Tagol.

FONTES FIXAS

Como foi descrito atrás, as alterações introduzidas no período em avaliação corresponderam à substituição de equipamento e alterações processuais pontuais, e que incluíram algumas alterações em fontes fixas conforme já descrito.

Nos quadros seguintes apresentam-se as emissões anuais totais, por fonte fixa e totais, e por poluente, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro, e considerando os poluentes monitorizados na Sovena, no âmbito das obrigações da sua LA, nos períodos antes (2010 e 2011) e depois (2015 e 2016) da implementação das Alterações Processuais e procedendo-se à análise dos valores sempre que justificado pelas diferenças verificadas.

A Sovena Oilseeds, em cada fonte fixa, monitoriza os poluentes constantes do plano de monitorização da Licença Ambiental, entre os quais, são comuns à lista do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro: partículas (PM10), compostos orgânicos (COT ou COV, dependendo da fonte fixa), dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de azoto (NOX) e monóxido de carbono (CO), sendo que o SO_2, NOx e CO apenas são monitorizados nas fontes fixas com emissões de combustão de gás natural.

Os dados apresentados são assim relativos a estes poluentes, que são os relevantes na instalação, não estando disponíveis dados para os restantes poluentes definidos no Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de setembro e que não constam do plano de monitorização da Sovena.

PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO (PM10)

No Quadro 115 é apresentada a estimativa de emissões de partículas em suspensão (PM10) por fonte fixa e total anual, sendo os dados baseados nos caudais mássicos das monitorizações pontuais, multiplicados pelas respetivas horas de funcionamento anuais.

Este parâmetro é monitorizado em todas as fontes fixas de emissão, já que interessa as fixas provenientes dos despoeiramentos, das exaustões naturais e da combustão de gás natural.

QUADRO 115 – ESTIMATIVA DE EMISSÕES - PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO

FONTES FIXA	ESTIMATIVA DE EMISSÕES PM10 (KG/ANO)				
	2010	2011	2012-2014	2015	2016
FF01 (CTT)	569	49	Período de alterações processuais	291	206
FF02 (CTT)	458	76		181	144
FF03 (CTT)	79	55		79	74
FF06a	1965	136		510	471
FF06b	--	--		321	297
FF07	378	36		1.108	1.025
FF08	42	3		54	50
FF09a	5.275	66		321	297
FF09b	405	1.574		45	2.050
FF10	279	261		62	60
FF12	448	326		38	33
FF13	437	151		46	40
FF14a	321	169		27	23
FF14b	1.202	115		209	181
FF15	1.567	603		364	315
FF17	3	0		0	0
FF18	55	54		3	0
FF19	179	145		68	59
FF20 (CTT)	85	95		16	10
FF23a	--	--		147	111
FF23b	--	--		169	128
FF23c	--	--		39	29
TOTAL	**13.747**	**3.914**		**4.098**	**5.603**

Como se verifica dos dados acima, as alterações introduzidas, nomeadamente pelas novas fontes, não conduziram a alterações sensíveis no total de emissões anuais relativamente a este poluente.

COMPOSTOS ORGÂNICOS

No Quadro 116 é apresentada a estimativa de emissões de Compostos Orgânicos Totais (COT) ou Compostos Orgânicos Voláteis (COV), em função da fonte fixa, sendo os dados baseados nos caudais mássicos das monitorizações pontuais, multiplicados pelas respetivas horas de funcionamento anuais.

Os compostos orgânicos são monitorizados nas fontes fixas com emissões quentes, sendo os COT monitorizado nas fontes fixas provenientes dos despoeiramentos de operações com tratamento térmico; e os COV monitorizado nas fontes fixas provenientes da combustão de gás natural e dos equipamentos fim-de-linha que procedem à redução da emissão de compostos orgânicos voláteis, como os sistemas de recuperação final de hexano e o *scrubber* do biodiesel.

QUADRO 116 – ESTIMATIVA DE EMISSÕES - COMPOSTOS ORGÂNICOS TOTAIS (COT) OU COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COV)

FONTES FIXAS	ESTIMATIVA DE EMISSÕES COMPOSTOS ORGÂNICOS (KG/ANO)				
	2010	2011	2012-2014	2015	2016
FF01 (CTT)	1.488	84	Período de alterações processuais	409	289
FF02 (CTT)	1.035	30		2.386	0
FF03 (CTT)	70	87		42	39
FF04	3.099	2.937		30	27
FF05	131	121		155	134
FF07	1.247	716		1.477	1.367
FF08	1.179	215		148	137
FF09a	5.218	66		1.145	1.059
FF09b	298	1.159		1.477	1.367
FF14a	477	302		387	335
FF14b	1312	603		310	268
FF15	6.522	6.031		2.322	2.009
FF17	46	4		1	0
FF18	105	149		8	0
FF20 (CTT)	74	83		204	127
FF21	69	1.574		66	42
TOTAL	**22.370**	**14.161**		**10.567**	**7.200**

Como se verifica do quadro acima, nenhuma das novas fontes fixas implementadas se encontram associadas à emissão destes poluentes, pelo que as alterações introduzidas apenas poderão ter uma eventual influência indireta nestas emissões que como se vê são relativamente variáveis ao longo dos anos e tendo vindo a decrescer.

Complementando os dados acima, no que diz respeito às emissões de combustão, a sua quantidade depende dos consumos de gás natural em cada equipamento, sendo as fontes fixas FF1, FF2, FF3 e FF20 provenientes de caldeiras que fornecem energia térmica aos processos produtivos. Tal como já indicado anteriormente, estas fontes fixas pertencem aos equipamentos de combustão cuja exploração e gestão foi transferida para a Companhia Térmica Tagol, no âmbito do contrato atualmente em vigor.

Para uma melhor perceção do que foi o funcionamento anual de cada equipamento de combustão, apresenta-se o seguinte quadro (Quadro 117) com os consumos de gás natural. Mais uma vez, as diferenças não têm a ver diretamente com as alterações processuais efetuadas, mas sim com a atividade produtiva normal de cada ano.

QUADRO 117 – CONSUMO ANUAL DE GÁS NATURAL POR EQUIPAMENTO DE FONTE FIXA

EQUIPAMENTO DE COMBUSTÃO	CONSUMO DE GÁS NATURAL (m^3/ANO)				
	2010	2011	2012-2014	2015	2016
Caldeira 3 (FF01) (CTT)	1.638.992	1.868.635	Período de alterações processuais	2.640.308	1.807.598
Caldeira 4 (FF02) (CTT)	3.117.062	2.008.743		3.014.442	2.263.858
Caldeira Refinaria (FF03) (CTT)	260.163	232.761		223.958	222.513
Caldeira PT Biod. (FF20) (CTT)	428.714	488.457		345.424	325.285
TOTAL GÁS NATURAL	**5.444.931**	**4.598.596**		**6.224.132**	**4.619.254**

Como se verifica, os consumos de gás natural mantiveram-se na mesma gama, com exceção de 2015, em que houve um ligeiro aumento da atividade produtiva.

DIÓXIDO DE ENXOFRE (SO_2)

Tendo em conta que o gás natural é quase isento de enxofre, as emissões de SO_2 na sua combustão são ínfimas e a maioria dos resultados são inferiores aos limites de quantificação dos laboratórios externos acreditados. Os valores são assim obtidos através de uma relação entre os caudais mássicos das monitorizações pontuais de cada fonte fixa e o consumo de gás natural no respetivo equipamento, apresentando-se estes dados no Quadro 118.

QUADRO 118 – ESTIMATIVA DE EMISSÕES - DIÓXIDO DE ENXOFRE (SO_2)

FONTES FIXAS	ESTIMATIVA DE EMISSÕES (SO_2 KG/ANO)				
	2010	2011	2012-2014	2015	2016
FF01 (CTT)	418	195	Período de alterações processuais	1.098	752
FF02 (CTT)	106	93		195	147
FF03 (CTT)	32	65		27	26
FF20 (CTT)	37	42		12	11
TOTAL	**593**	**395**		**1.332**	**936**

De notar que no caso de FF01, os valores estimados de 2015 e 2016 não são representativos, pois o limite de quantificação deste parâmetro na monitorização de 2014 foi 23 mg/Nm^3 e foi este valor utilizado nos cálculos.

Refira-se, mais uma vez que, nenhuma das novas fontes fixas implementadas se encontra associada à emissão destes poluentes, pelo que as alterações introduzidas apenas poderão ter uma influência indireta nestas emissões.

ÓXIDOS DE AZOTO (NOX)

Tal como nos casos anteriores, os valores são obtidos através de uma relação entre os caudais mássicos das monitorizações pontuais de cada fonte fixa e o consumo de gás natural no respetivo equipamento, apresentando-se a sistematização destas estimativas, por fonte fixa e total anual, no Quadro 119..

QUADRO 119 – ESTIMATIVA DE EMISSÕES - ÓXIDOS DE AZOTO (NOX)

FONTES FIXAS	ESTIMATIVA DE EMISSÕES NOX (KG/ANO)				
	2010	2011	2012-2014	2015	2016
FF01 (CTT)	3.878	4.047	Período de alterações processuais	3.963	4.136
FF02 (CTT)	4.917	1.170		7.803	5.347
FF03 (CTT)	671	828		531	528
FF20 (CTT)	394	449		357	336
TOTAL	**9.860**	**6.494**		**12.655**	**10.347**

MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Seguindo a metodologia anterior, as estimativas por fonte fixa são calculadas através de uma relação entre os caudais mássicos das monitorizações pontuais de cada fonte fixa e o consumo de gás natural no respetivo equipamento, apresentando-se estes dados, bem como os totais anuais no Quadro 120.

QUADRO 120 – ESTIMATIVA DE EMISSÕES - MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

FONTES FIXAS	ESTIMATIVA DE EMISSÕES CO (KG/ANO)				
	2010	2011	2012-2014	2015	2016
FF01 (CTT)	56	82	Período de alterações processuais	110	75
FF02 (CTT)	146	39		98	73
FF03 (CTT)	66	25		1.063	1.056
FF20 (CTT)	51	266		28	26
TOTAL	**318**	**412**		**1.298**	**1.231**

O aumento da emissão de CO verificado em FF3 está relacionado com a otimização da queima com vista à eficiência energética.

Para se obter uma combustão completa do gás natural tem que ser fornecido ar em excesso. No entanto, um excesso de ar superior ao necessário conduz a uma diminuição da temperatura na fornalha e um aumento da perda de calor pela chaminé. Ora, antes de 2014, o excesso de ar na combustão de FF3 era elevado (teor em O_2 de 14%) e quase não havia presença de CO, o que resultava num rendimento muito baixo, de cerca de 70%. Após implementação de um procedimento de autocontrolo trimestral da eficiência da combustão das caldeiras, usando um analisador de gases próprio, esta perda foi minimizada, reduzindo o excesso de ar na combustão (teor em O_2 de 7%) e o rendimento aumentou para cerca de 85%.

Ou seja, embora a emissão de CO tenha aumentado, o consumo de gás natural e respetiva emissão de poluentes na caldeira FF3 baixaram significativamente, conforme sistematizado no quadro seguinte. Além disso, quanto maior for a temperatura na fornalha mais fácil é a vaporização e gaseificação do combustível e, portanto, menor a possibilidade de existirem gases que não cheguem a ser queimados.

QUADRO 121 – CONSUMO ESPECÍFICO DE GÁS NATURAL DA CALDEIRA DA REFINARIA (FF3), EXPRESSAS EM NM^3/TON DE ÓLEO BRUTO

EQUIPAMENTO DE COMBUSTÃO	CONSUMO ESPECÍFICO DE GÁS NATURAL (NM^3/TON DE ÓLEO BRUTOS)				
	2010	2011	2012-2014	2015	2016
Caldeira Refinaria (FF03) (CTT)	3,3	2,9	Período de alterações processuais	2,4	2,5

De notar que todos os VLE têm sido cumpridos, conforme relatórios periodicamente enviados à CCDR-LVT e, tendo em conta que a periodicidade de monitorização de FF3 é trienal (1 vez de 3 em 3 anos), os valores anuais são estimados.

Como referido anteriormente, caberá à Companhia Térmica Tagol, de futuro, dar seguimento ao plano de monitorização de FF3, de acordo com o que ficar estabelecido no respetivo TUA.

VALORES LIMITE DE EMISSÃO

Para além da comparação feita em termos absolutos, entre os anos antes e após a implementação das Alterações Processuais, importa ainda avaliar o cumprimento dos Valores Limite de Emissão (VLE), estabelecidos para as diversas fontes fixas existentes, os quais são sistematizados nos quadros abaixo, de acordo com os planos de monitorização e Relatórios Ambientais Anuais da Sovena.

Apresentam-se assim os dados registados para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015, tendo os valores de 2016 sido já apresentados no ponto 2.7.4.1.3, na *Caracterização do Ambiente Afetado* já que corresponde à situação atual.

De notar que todos os VLE têm sido cumpridos, conforme relatórios periodicamente enviados à CCDR-LVT.

ANO 2012

A Sovena Oilseeds Portugal em 2012 monitorizava 22 fontes fixas de emissão., das quais, 4 são instalações de combustão de gás natural, 3 são saídas de compostos orgânicos voláteis, 5 são despoeiramentos de matérias secas e 10 são despoeiramentos de matérias húmidas.

Relativamente a alterações nas fontes fixas de emissão, na capacidade produtiva anterior havia apenas 1 chaminé proveniente do circuito de despoeiramento que servia as operações de limpeza (tarara), trituração (moinhos trituradores) e laminagem. Para maior eficiência do processo, houve necessidade de substituir este circuito, dedicando-o à operação de limpeza e introduzir outro circuito de despoeiramento para a zona da trituração e laminagem.

QUADRO 122 – NOVAS FONTES DE EMISSÃO FIXA EM 2012

FONTE FIXA	LOCAL / OPERAÇÃO PRODUTIVA	TIPO DE TRATAMENT	ALTURA DESI O SOLO (M)	DIÂMETRO DA CONDUTA (M)
FF6a (existente)	Limpeza – Ventilador VL01 da Fábrica 1	Ciclone	27.3	0,600
FF6b (nova)	Trituração – Ventilador VL01 da Fábrica 1	Ciclone	28.3	0,600

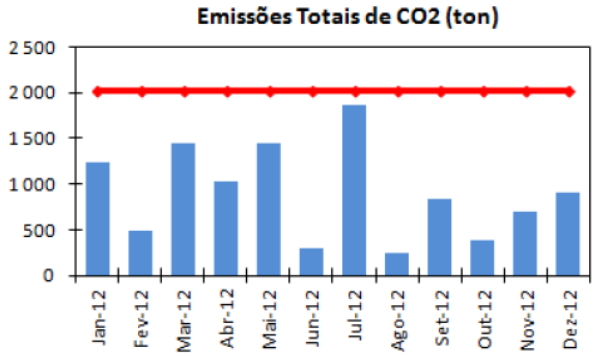
Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2015

Para verificar a conformidade ambiental das emissões destas chaminés, em 2012 foram realizadas 2 campanhas de caracterização do parâmetro “partículas”, nas condições estipuladas no 3.º Aditamento para FF6.

Emissão de CO_2 (CELE)

Com base nos dados de atividade das instalações de combustão de Gás Natural, e de acordo com as obrigações do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), a Sovena Oilseeds realizou a auditoria de verificação do REGEE 2012 em 22-03-2013, por um verificador credenciado, tendo obtido resultados satisfatórios, sem não conformidades nem recomendações de melhoria.

Em 2012 foram emitidas 10.870 ton CO_2.



Fonte: Relatório Ambiental anual da Sovena 2012

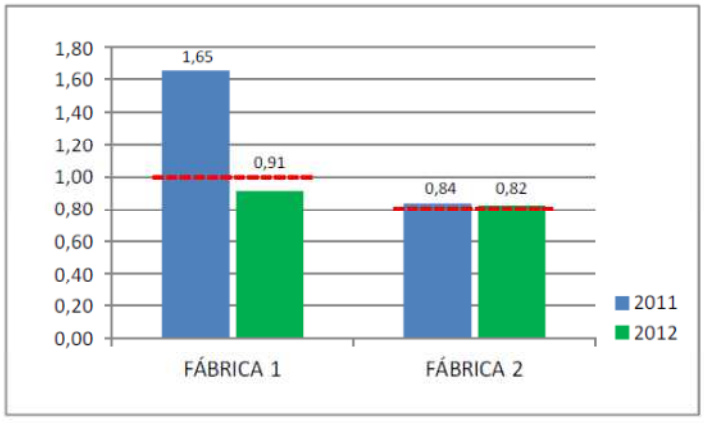
FIG. 97 – EMISSÕES TOTAIS DE CO_2 (TON) EM 2012

Emissões de COV

Segundo o Plano de Gestão de Solventes referente a 2012 e enviado à APA a 28.03.2013, constata- se que a Sovena Oilseeds fechou o ano com valores de emissão de solvente abaixo ou no limiar dos valores limites legais.

Na Fábrica 1, verificou-se uma redução de 45% do valor de emissão da produção de óleos de girassol e de colza, relativamente ao ano anterior. Esta situação deveu-se ao arranque da nova unidade de extração por solvente, em março de 2012, que está equipada com tecnologia de ponta e com melhores características para a laboração intensiva de colza.

No caso da Fábrica 2, em 2012 também se melhorou ligeiramente o índice de emissão relativamente ao ano anterior.



Fonte: Relatório Ambiental anual da Sovena 2012

FIG. 98 – ÍNDICE DE EMISSÃO DE COV, POR TIPO DE SEMENTES PROCESSADA NAS FÁBRICAS 1 E 2 (2012)

Em seguida apresentam-se os dados de monitorização das fontes fixas no ano de 2012.

QUADRO 123 – VALORES DE EMISSÃO ATMOSFÉRICAS DE EMISSÃO DA SOVENA OILSEEDS (2012)

FONTES DE COMBUSTÃO DE GÁS NATURAL						
FONTE FIXA	FF1		FF2	FF3	FF20	VLE
	MAI-2012	OUT-2012	(*)	(*)	(*)	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM3)						PORT.677/2009
PARTÍCULAS	--	--	--	--	<4,30	50
CO	--	--	--	--	<3,44	500
NO_2	--	--	--	--	<12,5	35
NOX	119	139	--	--	142	300
COV	---	---	--	--	12,2	200
H_2S	<3,17	<4,31	--	--	<4,02	5
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)						PORT.80/2006
PARTÍCULAS	--	--	--	--	<0,033	0,5 – 5
CO	--	--	--	--	<0,033	5 – 100
NO_2	--	--	--	--	<0,010	2 – 50
NOX	1,70	1,40	--	--	0,110	2 – 30
COV	--	---	--	--	0,010	2 – 30
H_2S	<0,033	<0,043	--	--	<0,033	nd
MONITORIZAÇÃ	Bianual		Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	2.787		2.835	7.894	4.866	

FONTES DE ESCAPE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS						
FONTE FIXA	FF4		FF5	VLE	FF21	VLE
	SET-2012	DEZ-2012	(*)		(*)	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM3)						PORT.675/2009
COV	2.360,0	189,30	--	N.A.	---	200
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)						
COV	1,000	0,079	--	2 – 30	---	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Bianual (nova)		Trienal		Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENTO	6.848		4.311		4.883	

FONTES DE POEIRAS SECAS							
FONTE FIXA	FF6		FF10	FF12	FF13	FF19	VLE
	ABR-2012	NOV-2012	(*)	(*)	(*)	(*)	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM3)							BREF FDM
PARTÍCULAS	7,6	<4,59	--	--	--	--	20
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)							PORT.80/2006
PARTÍCULAS	0,085	<0,017	--	--	--	--	0,5 – 5
MONITORIZAÇÃ	Bianual (nova)		Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENTO	6.848		3.737	4.311	4.311	4.311	

(Cont.)

(Cont.)

FONTES DE POEIRAS HÚMIDAS								
FONTE FIXA	**FF7**	**FF8**		**FF9A**	**FF9B**	**FF17**	**FF18**	**VLE**
	(*)	**SET-2012**	**DEZ-2012**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)								**BREF FDM**
PARTÍCULAS	--	14,2	8,7	--	--	--	--	60
COT	--	271,9	44,8	--	--	--	--	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)								**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	--	0,0074	0,0067	--	--	--	--	0,5 – 5
COT	--	0,140	0,035	--	--	--	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Bianual (nova)		(**)	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	6.848	6.848		288	6.560	522	522	

FONTE FIXA	**FF14A**	**FF14B**	**FF15**	**VLE**
	ABR-2012		**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)				**BREF FDM**
PARTÍCULAS	--	--	--	60
COT	--	--	--	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)				**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	--	--	--	0,5 – 5
COT	--	--	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	4.311	4.311	4.311	

(*) A monitorização é efetuada uma vez de 3 em 3 anos e 2012 não foi ano de monitorização.
(**) Circuito FF9a funciona de forma esporádica, em alternativa ao circuito novo FF9b. O circuito novo FF9b entrou em funcionamento em agosto 2010. Em 2012, trabalhou apenas 288h, pelo que está enquadrado no art.º 21º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril
Fonte: RAA 2012, Sovena

ANO 2013

No ano de 2013, mantinham-se monitorizadas 22 Fontes Fixas de emissão de gases para a atmosfera,

Relativamente a alterações nas fontes fixas de emissão, no final de 2013 foram adicionadas 3 chaminés na Fábrica 2, correspondentes à intervenção no descasque de soja, conforme descrito anteriormente. Esta intervenção incluiu a instalação de novos equipamentos e respetivos sistemas de despoeiramento. Por este motivo, existem 3 novas fontes fixas com origem nas máquinas de descasque e associadas; e com tratamento de redução constituído por ciclones. A identificação e caraterísticas principais das chaminés estão apresentadas no quadro seguinte.

QUADRO 124 – NOVAS FONTES DE EMISSÃO FIXA EM 2013

FONTE FIXA	LOCAL/ OPERAÇÃO PRODUTIVA	TIPO DE TRATAMENT	ALTURA DESO SOLO (M)	SECÇÃO DA CONDUTA (M²)
FF23a	Descasque HP – Ventilador 5736B6 da Fábrica 2	Ciclone	27,7	0,730
FF23b	Descasque HP – Ventilador 5736B5 da Fábrica 2	Ciclone	27,6	0,650
FF23c	Descasque HP – Ventilador 5736B7 da Fábrica 2	Ciclone	27,5	0,475

O 3.º Aditamento à LA estabeleceu o novo plano de monitorização destas fontes fixas. Em seguida apresentam-se os resultados da monitorização de cada fonte fixa em 2013, bem como as respetivas condições de funcionamento.

Na imagem seguinte, ilustra-se estas 3 novas fontes fixas de emissão.

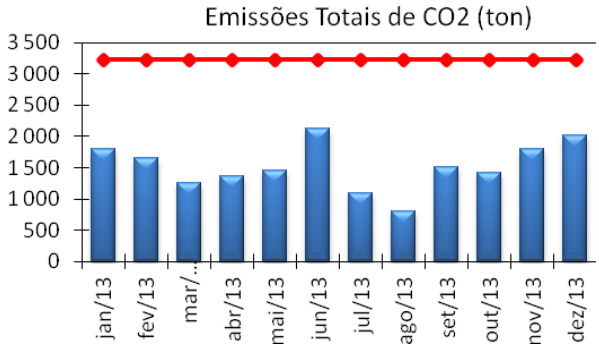
FOTO 9 – FONTES DE EMISSÃO FF23A, FF23B E FF23C

Para verificar a conformidade ambiental das emissões destas chaminés, foram realizadas 2 campanhas de caracterização do parâmetro "partículas", conforme as condições normais aplicáveis à mesma tipologia na Licença Ambiental. Os dados desta monitorização estão incluídos no **ANEXO 3.1** do presente documento.

Emissão de CO_2 (CELE)

Com base nos dados de atividade das instalações de combustão de Gás Natural, e de acordo com as obrigações do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), a Sovena Oilseeds realizou a auditoria de verificação do REGEE 2013 em 26-03-2013, por um verificador credenciado, tendo obtido resultados satisfatórios.

Em 2013 foram emitidas 18.272 ton CO_2.

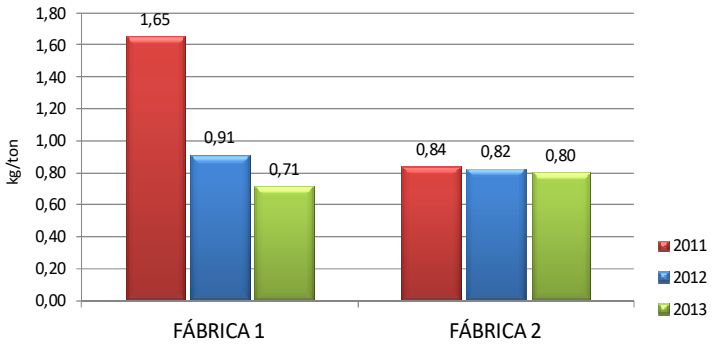


Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2013

FIG. 99 – EMISSÕES TOTAIS DE CO2 (TON) EM 2013

Emissões de COV

Segundo o Plano de Gestão de Solventes referente a 2013, constata-se que a Sovena Oilseeds apresentou valores abaixo dos Valores Limite de Emissão estipulados na legislação em vigor para as emissões de compostos orgânicos voláteis no setor de produção de óleos vegetais brutos e apresentam uma redução relativamente ao ano anterior, de 22% na Fábrica 1 e de 3% no caso da Fábrica 2. No PGS foram ainda descritas medidas previstas em matéria de redução de emissões. Segundo o Decreto-Lei n.º 127/2013, os VLE são: 1 kg/ton de Girassol/colza (Fábrica 1) e 0,8 kg/ton de soja (Fábrica 2).



Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2013

FIG. 100 – ÍNDICE DE EMISSÃO DE COV, POR TIPO DE SEMENTE PROCESSADA NAS FÁBRICAS 1 E (2013)

No quadro seguinte apresentam-se os valores de emissão atmosférica nas fontes de emissão da Sovena em 2013.

QUADRO 125 – VALORES DE EMISSÃO ATMOSFÉRICA ASSOCIADOS AOS PONTOS DE EMISSÃO DA SOVENA OILSEEDS (2013)

FONTES DE COMBUSTÃO DE GÁS NATURAL						
FONTE FIXA	**FF1**		**FF2**	**FF3**	**FF20**	**VLE**
	JUL-2013	**OUT-2013**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM³)						**PORT.677/2009**
PARTÍCULAS	--	--	--	--	--	50
CO	--	--	--	--	--	500
NO_2	--	--	--	--	--	35
NOX	154	176	--	--	--	300
COV	--	--	--	--	--	200
H_2S	--	--	--	--	--	5
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)						**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	--	--	--	--	--	0,5 – 5
CO	--	--	--	--	--	5 – 100
NO_2	--	--	--	--	--	2 – 50
NOX	3,00	2,20	--	--	--	2 – 30
COV	--	---	--	--	--	2 – 30
H_2S	--	--	--	--	--	nd
MONITORIZAÇÃ	Bianual		Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	4.246		4.242	8.043	5.099	

FONTES DE ESCAPE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS					
FONTE FIXA	**FF4**	**FF5**	**VLE**	**FF21**	**VLE**
	JUL-2013	**JUL-2013**		**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM³)					**PORT.675/2009**
COV	24	182	N.A.	--	200
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)					
COV	0,004	0,07	2 – 30	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃO	Bianual (anual)	Trienal		Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENTO	7.490	7.177		4.883	

FONTES DE POEIRAS SECAS								
FONTE FIXA	**FF6B**		**FF6A**	**FF10**	**FF12**	**FF13**	**FF19**	**VLE**
	JUL-2013	**OUT-2013**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM³)								**BREF FDM**
PARTÍCULAS	5,0	1,0	--	--	--	--	--	20
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)								**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	0,038	0,012	--	--	--	--	--	0,5 – 5
MONITORIZAÇÃ	Bianual (nova)		Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.490		7.490	6.461	7.177	7.177	7.1.77	

(Cont.)

(Cont.)

FONTES DE POEIRAS HÚMIDAS							
FONTE FIXA	**FF7**	**FF8**	**FF9A**	**FF9B**	**FF17**	**FF18**	**VLE**
	(*)	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)							**BREF FDM**
PARTÍCULAS	--	--	--	<1,0	--	--	60
COT	--	--	--	26	--	--	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)							**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	--	--	--	<0,0061	--	--	0,5 – 5
COT	--	--	--	0,2	--	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	(**)	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.490	7.490	380	7.490	418	418	

FONTE FIXA	FF14A	FF14B	FF15	VLE
	ABR-2012		(*)	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)				**BREF FDM**
PARTÍCULAS	--	--	--	60
COT	--	--	--	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)				**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	--	--	--	0,5 – 5
COT	--	--	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.177	7.177	7.177	

(*) A monitorização é efetuada uma vez de 3 em 3 anos e 2013 não foi ano de monitorização.
(**) Circuito FF9a funciona de forma esporádica, em alternativa ao circuito novo FF9b. O circuito novo FF9b entrou em funcionamento em agosto 2010. Em 2012, trabalhou apenas 380h, pelo que está enquadrado no art.º 21º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril
Fonte: RAA 2013, Sovena

2014

Passaram a ser monitorizadas 25 Fontes Fixas de emissão de gases para a atmosfera, das quais, 4 são instalações de combustão de gás natural, 3 são saídas de compostos orgânicos voláteis, 8 são despoeiramentos de matérias secas e 10 são despoeiramentos de matérias húmidas. Em 2014 incluiu-se a monitorização das 3 fontes fixas novas, referentes ao despoeiramento de matérias secas do novo descasque da Fábrica 2, instalado no final de 2013.

É seguido o plano de monitorização estabelecido no 3.º Aditamento à LA. No **ANEXO 3** apresentam-se os resultados da monitorização de cada fonte fixa em 2014, bem como as respetivas condições de funcionamento. De acordo com os resultados, verifica-se o cumprimento legal em todos os parâmetros.

Relativamente a alterações nas fontes fixas de emissão, no final de 2014 foram substituídas 2 chaminés na Fábrica 1, correspondente ao novo circuito de granulação e arrefecimento da farinha, conforme já descrito anteriormente e ao circuito existente. Esta intervenção incluiu a instalação de novos equipamentos e respetivo sistema de despoeiramento. As alterações das características desta chaminé estão apresentadas no seguinte quadro.

QUADRO 126 – NOVAS FONTES DE EMISSÃO FIXA EM 2014

FONTE FIXA	LOCAL/ OPERAÇÃO PRODUTIVA	TIPO DE TRATAMENT	ALTURA DES O SOLO (M)	SECÇÃO DA CONDUTA (M²)
FF9a	Arrefecimento do granulado – Ventilador AR 1 (Fáb.1)	Ciclone	16	0,2925
FF9b	Arrefecimento do granulado – Ventilador AR 1 (Fáb.1)	Ciclone	16	0,2925

Esta alteração tinha sido comunicada no pedido de renovação da licença ambiental. Para verificar a conformidade ambiental das emissões destas chaminés, foram realizadas 2 campanhas de caracterização do parâmetro "partículas", com intervalo mínimo de 60 dias, nas condições normais aplicáveis à mesma tipologia na licença ambiental.

Emissão de CO_2 (CELE)

Com base nos dados de atividade das instalações de combustão de Gás Natural, e de acordo com as obrigações do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), a Sovena Oilseeds Portugal realizou a auditoria de verificação do Relatório Anual de Emissões em 27-03-2015, por um verificador credenciado, tendo obtido resultados satisfatórios. Foram verificadas 17.832 toneladas de CO_2 equivalentes.

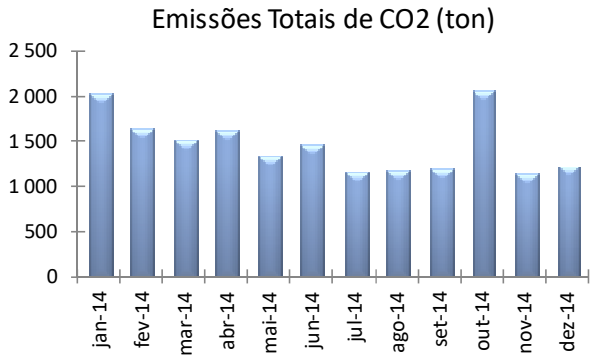


FIG. 101 – EMISSÕES TOTAIS DE CO_2 (TON) EM 2014

Emissões de COV

No Plano de Gestão de Solventes referente a 2014 constata-se que a Sovena Oilseeds apresentou cumprimento dos Valores Limite de Emissão estipulados na legislação em vigor para as emissões de compostos orgânicos voláteis no setor de produção de óleos vegetais brutos.

Face ao ano anterior, a Fábrica 1 apresentou um aumento de cerca de 30% justificado principalmente por maiores concentrações de solvente nos produtos. Na Fábrica 2 não houve alterações significativas.

No PGS foram descritas medidas implementadas e previstas em matéria de redução de emissões. Segundo o Decreto-Lei n.º 127/2013, os VLE são: 1 kg/ton de girassol ou colza (Fábrica 1) e 0,8 kg/ton de soja (Fábrica 2).

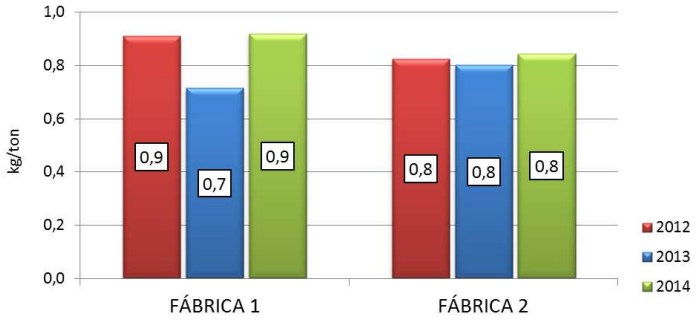


FIG. 102 – ÍNDICE DE EMISSÃO DE COV, POR TIPO DE SEMENTE PROCESSADA NAS FÁBRICAS 1 E 2 (2014)

No quadro seguinte apresentam-se os valores de emissão atmosférica nas fontes de emissão da Sovena em 2014.

QUADRO 127 – VALORES DE EMISSÃO ATMOSFÉRICA NAS FONTES DE EMISSÃO DA SOVENA OILSEEDS (2014)

FONTES DE COMBUSTÃO DE GÁS NATURAL						
FONTE FIXA	**FF1**		**FF2**	**FF3**	**FF20**	**VLE**
	05/08	**23/10**	**08/09**	**08/09**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)						**PORT.677/2009**
PARTÍCULAS	3	–	<2	6	–	50
CO	<3	–	3	225	–	500
NO_2	<24	–	<5	<6	–	35
NOX	127	62	159	125	–	300
COV	4	–	96	17	–	200
H_2S	<3	–	<3	<5	–	5
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)						**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	0,064	–	<0,02	0,002	–	0,5 – 5
CO	<0,06	–	0,03	0,07	–	5 – 100
NO_2	<0,6	–	<0,06	<0,002	–	2 – 50
NOX	3	1	1,7	0,04	–	2 – 30
COV	0,09	–	1	0,005	–	2 – 30
H_2S	<0,08	–	<0,04	<0,001	–	nd
MONITORIZAÇÃO	Trienal/ Bianual (NOx)		Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENTO	4.300		5.268	8.411	5.387	

(Cont.)

(Cont.)

FONTES DE ESCAPE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS					
FONTE FIXA	**FF4**	**FF5**	**VLE**	**FF21**	**VLE**
	06/11	**06/11**		**07/08**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)					**PORT.675/2009**
COV	211	79	N.A.	--	200
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)					
COV	0,003	0,02	2 – 30	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃO	Bianual (anual)	Trienal		Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENTO	7.353	7.799		5.197	

FONTES DE POEIRAS SECAS							
FONTE FIXA	**FF6B**		**FF10**	**FF12**	**FF13**	**FF19**	**VLE**
	06/11	**07/01**	**07/08**	**05/08**	**05/08**	**05//08**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)							**BREF FDM**
PARTÍCULAS	<2	3	3	<0,5	1	1	20
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)							**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	<0,03	<0,053	0,009	<0,005	0,006	0,009	0,5 – 5
MONITORIZAÇÃO	Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENTO	7.353	7.353	7.048	7.799	7.799	7.799	

FONTE FIXA	**FF23A**		**FF23B**		**FF23C**		**FF6A**	**VLE**
	05/08	**13/10**	**05/08**	**13/10**	**05/08**	**13/10**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)								**BREF FDM**
PARTÍCULAS	1	<2	1	<2	0,4	<2	--	20
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)								**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	0,032	<0,05	0,010	<0,03	0,002	<0,01	--	0,5 – 5
MONITORIZAÇÃ	Bianual (nova)		Bianual (nova)		Bianual (nova)		Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	2.906		2.906		2.906		7.353	

FONTES DE POEIRAS HÚMIDAS								
FONTE FIXA	**FF7A**	**FF8**	**FF9A**		**FF9B**	**FF17**	**FF18**	**VLE**
	06/11	**(*)**	**06/11**	**07/01**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)								**BREF FDM**
PARTÍCULAS	15	--	25	2	--	--	--	60
COT	16	--	4	5	--	--	--	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)								**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	0,15	--	0,38	0,022	--	--	--	0,5 – 5
COT	0,2	--	0,06	0,05	--	--	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	Bianual (nova)		Trienal	(**)	(**)	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.353	7.353	2.906		7.353	227	227	

(Cont.)

(Cont.)
(Fontes de Poeiras Húmidas)

FONTE FIXA	FF14A	FF14B	FF15	VLE
	05/08	05/08	07/08	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)				**BREF FDM**
PARTÍCULAS	<0,4	3	1	60
COT	5	5	7	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)				**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	<0,004	0,027	0,047	0,5 – 5
COT	0,02	0,04	0,3	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.799	7.799	7.799	

(*) A monitorização é efetuada uma vez de 3 em 3 anos e 2014 não foi ano de monitorização.
(**) As fontes FF17 e FF18 funcionaram muito pouco e de forma esporádica. Dadas as horas trabalhadas serem inferiores a 500, estão enquadradas no art. 21º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.
Fonte: RAA 2014, Sovena

De acordo com os resultados obtidos conclui-se que os limites impostos no 3.º Aditamento da LA 76/2007, emitido a 10 de outubro de 2011, foram cumpridos em todos os parâmetros analisados.

2015

Mantinham-se em monitorização 25 Fontes Fixas de emissão de gases para a atmosfera, das quais, 4 são instalações de combustão de gás natural, 3 são saídas de compostos orgânicos voláteis, 8 são despoeiramentos de matérias secas e 10 são despoeiramentos de matérias húmidas.

Foi seguido o plano de monitorização estabelecido no 3.º Aditamento à LA. Em seguida apresentam-se os resultados da monitorização, de cada fonte fixa em 2015, bem como as respetivas horas de funcionamento. De acordo com os resultados, verifica-se o cumprimento legal em todos os parâmetros.

Emissão de CO_2 (CELE)

Com base nos dados de atividade das instalações de combustão de Gás Natural, e de acordo com as obrigações do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), a Sovena Oilseeds Portugal realizou a auditoria de verificação do Relatório Anual de Emissões em 23-03-2016, por um verificador credenciado, tendo obtido resultados satisfatórios. Foram verificadas 15.343 toneladas de CO_2 equivalentes.

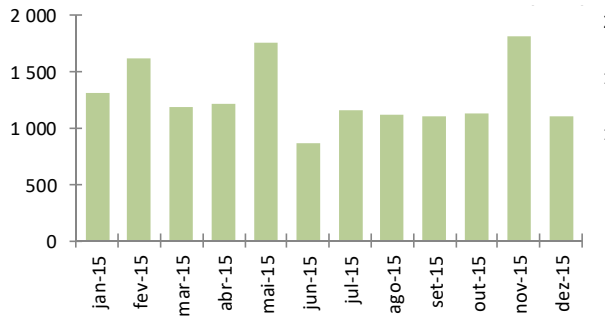


FIG. 103 – EMISSÕES TOTAIS DE CO_2 (TON) DE 2015

Emissões de COV

No Plano de Gestão de Solventes referente a 2015 constata-se que a Sovena Oilseeds apresentou cumprimento dos Valores Limite de Emissão estipulados na legislação em vigor para as emissões de compostos orgânicos voláteis no setor de produção de óleos vegetais brutos. Face ao ano anterior, a Fábrica 1, embora tenha reduzido as concentrações médias de solvente nos produtos, apresentou um aumento significativo de emissão total, principalmente no que respeita a espaços não confinados.

As principais causas que possam justificar a situação foram eliminadas com intervenções pontuais durante o ano. Em 2015, ocorreram duas desgaseificações do extrator para limpeza (em vez de uma, como habitual), que implicam sempre uma perda adicional de solvente. A Fábrica 2 também reduziu as concentrações médias de solvente nos produtos face ao ano anterior, no entanto não existiram alterações significativas no índice de emissão total. No PGS foram descritas medidas implementadas e previstas em matéria de redução de emissões. Segundo o Decreto-Lei n.º 127/2013, os VLE são: 1 kg/ton de girassol ou colza (Fábrica 1) e 0,8 kg/ton de soja (Fábrica 2 e Fábrica 1).

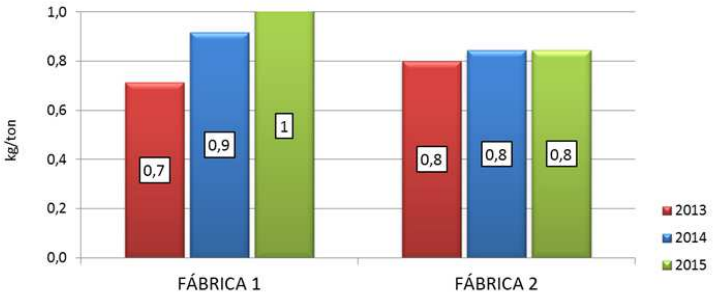


FIG. 104 – ÍNDICE DE EMISSÃO DE COV, POR TIPO DE SEMENTES PROCESSADAS NAS FÁBRICAS 1 E 2 (2015)

No quadro seguinte apresentam-se os valores de emissão atmosférica nas fontes de emissão da Sovena em 2015.

QUADRO 128 – VALORES DE EMISSÃO ATMOSFÉRICA NAS FONTES DE EMISSÃO DA SOVENA OILSEEDS (2015)

FONTES DE COMBUSTÃO DE GÁS NATURAL						
FONTE FIXA	**FF1**		**FF2**	**FF3**	**FF20**	**VLE**
	03/08/15	**24/11/15**	**24/11/15**	**30/12/15**	**20/10/15**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)						**PORT.677/2009**
PARTÍCULAS	–	–	<2	10	3	50
CO	–	–	2	248	11	500
NO_2	–	–	<5	<6	<5	35
NOX	127	122	230	140	131	300
COV	–	–	28	5	51	200
H_2S	–	–	<3	<4	<4	5
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)						**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	–	–	<0,038	0,0094	0,0023	0,5 – 5
CO	–	–	0,05	0,2	0,007	5 – 100
NO_2	–	–	<0,01	<0,005	<0,03	2 – 50
NOX	2,3	2,03	4	0,1	0,09	2 – 30
COV	–	–	0,5	0,005	0,03	2 – 30
H_2S	–	–	<0,045	<0,0029	<0,00248	nd
MONITORIZAÇÃ	Trienal/ Bianual (NOx)		Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	4.542		4.772	8.411	6.804	

FONTES DE ESCAPE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS					
FONTE FIXA	**FF4**	**FF5**	**VLE**	**FF21**	**VLE**
	06/11	**06/11**		**07/08**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)					**PORT.675/2009**
COV	62	73	N.A.	--	200
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)					
COV	0,004	0,02	2 – 30	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃO	Bianual (anual)	Trienal		Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENTO	7.387	7.739		7.372	

(Cont.)

(Cont.)

FONTES DE POEIRAS SECAS							
FONTE FIXA	**FF6B**		**FF10**	**FF12**	**FF13**	**FF19**	**VLE**
	06/11	**30/11**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)							**BREF FDM**
PARTÍCULAS	<2	3	--	--	--	--	20
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)							**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	<0,03	<0,053	--	--	--	--	0,5 – 5
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.387	7.387	6.979	7.739	7.739	7.739	

FONTE FIXA	**FF23A**		**FF23B**		**FF23C**		**FF6A**	**VLE**
	06/08	**30/11**	**06/08**	**30/11**	**06/08**	**30/11**	**03/08**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)								**BREF FDM**
PARTÍCULAS	<3	<2	<3	7	3	<3	5	20
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)								**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	<0,06	<0,039	<0,02	<0,094	0,017	<0,009	0,069	0,5 – 5
MONITORIZAÇÃ	Bianual (nova)		Bianual (nova)		Bianual (nova)		Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	2.963		2.963		2.963		7.387	

FONTES DE POEIRAS HÚMIDAS								
FONTE FIXA	**FF7**	**FF8**	**FF9A**		**FF9B**	**FF17**	**FF18**	**VLE**
	(*)	**14/12**	**03/08**	**14/12**	**(*)**	**(*)**	**(*)**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)								**BREF FDM**
PARTÍCULAS	--	19	6	<3	--	--	--	60
COT	--	46	25	27	--	--	--	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)								**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	--	0,0073	0,055	<0,032	--	--	--	0,5 – 5
COT	--	0,02	0,01	0,3	--	--	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	Bianual (nova)		Trienal	(**)	(**)	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.387	7.387	7.387		7.387	81	81	

FONTE FIXA	**FF14A**	**FF14B**	**FF15**	**VLE**
	05/08	**05/08**	**07/08**	
CONCENTRAÇÃO A PTN (MG/NM^3)				**BREF FDM**
PARTÍCULAS	--	--	--	60
COT	--	--	--	50
CAUDAIS MÁSSICOS (KG/H)				**PORT.80/2006**
PARTÍCULAS	--	--	--	0,5 – 5
COT	--	--	--	2 – 30
MONITORIZAÇÃ	Trienal	Trienal	Trienal	
HORAS DE FUNCIONAMENT	7.739	7.739	7.739	

(*) A monitorização é efetuada uma vez de 3 em 3 anos e 2015 não foi ano de monitorização.
(**) As fontes FF17 e FF18 funcionaram muito pouco e de forma esporádica. Dadas as horas trabalhadas serem inferiores a 500, estão enquadradas no art. 21º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril.
Fonte: RAA 2015, Sovena

2016

Os dados de monitorização efetuados em 2016 foram apresentados na *Caracterização do Ambiente Afetado* ponto 2.7.4.1.3, sendo de referir que, se verifica a conformidade com os limites impostos no 3º Aditamento da Licença Ambiental n.º 76/2007 para todos os poluentes e para todas as fontes emissoras em causa.

TRÁFEGO RODOVIÁRIO

Relativamente ao número de veículos pesados e tendo por base o exposto anteriormente no ponto 2.5.10.1, verifica-se que ocorreu uma variação de 5% entre o período de 2010 (estimados 26.139 camiões) e 2016 (estimados 27.492 camiões), estando o detalhe destes transportes no ponto 2.8.8.4.

Deve no entanto referir-se que não existe uma relação direta entre a variação do número de camiões e as alterações processuais efetuadas na medida em que os produtos produzidos anualmente também estão dependentes da procura do mercado.

FASE DE DESATIVAÇÃO

Tal como referido anteriormente, esta análise apenas faz sentido ser considerada se contemplar a desativação global da Sovena Oilseeds.

No que se refere aos impactes resultantes da realização das obras de desmantelamento da unidade industrial da Sovena Oilseeds, prevê-se que estes sejam negativos, reduzidos, temporários e localizados.

2.8.4.2 COMPARAÇÃO COM OS PARÂMETROS ESTATÍSTICOS E AOS VALORES LIMITE DA LEGISLAÇÃO

Constata-se que, de acordo com os resultados das monitorizações de qualidade do Ar efetuadas nas fontes de emissões fixas entre 2012 e 2016 e de acordo com os resultados obtidos, conclui-se que os limites impostos no 3.º Aditamento da LA 76/2007, emitido a 10 de outubro de 2011, estão a ser cumpridos em todos os parâmetros analisados.

2.8.4.3 IMPACTES CUMULATIVOS

Não se registam impactes cumulativos significativos ao nível da qualidade do ar, não se tendo registado outras alterações na zona de implementação da Sovena Oilsseds, com repercussões nas emissões atmosféricas.

2.8.5 AMBIENTE SONORO

2.8.5.1 FASE DE CONSTRUÇÃO: REFERÊNCIA ÀS OPERAÇÕES MAIS RUIDOSAS E À GAMA DE VALORES DE NÍVEIS SONOROS CARACTERÍSTICOS PARA CADA UMA A DETERMINADAS DISTÂNCIAS.

Como definido na metodologia geral do EIA a fase de construção não é considerada dada as alterações processuais já estarem implementadas.

2.8.5.2 FASE DE CONSTRUÇÃO: CASO A OBRA DECORRA POR MAIS DE 30 DIAS E NAS CONDIÇÕES REFERIDAS NO ARTIGO 14.º DO RGR, DEVEM SER IDENTIFICADOS OS RECETORES ONDE SE PREVEJA LA EQ,T> 60 DB(A) NO PERÍODO DO ENTARDECER E/OU LA EQ,T > 55DB(A) NO PERÍODO NOTURNO

Não aplicável dado o atrás referido.

2.8.5.3 FASE DE EXPLORAÇÃO: PREVISÕES PARA AS CONDIÇÕES NORMAIS DE FUNCIONAMENTO E, SE O FUNCIONAMENTO FOR SAZONAL, PARA O MÊS MAIS CRÍTICO

O funcionamento das instalações tem poucas alterações ao longo do ano que justifiquem uma alteração dos padrões de funcionamento e como tal não se considerou qualquer variação no ambiente sonoro gerado.

O quadro seguinte mostra o impacte (ruído ambiente – ruído residual) que o ruído proveniente das instalações da Sovena tem nos pontos analisados. Os valores resultam da diferença aritmética entre o Ruído Ambiente e o Ruído Residual.

QUADRO 129 – VALORES DE IMPACTE NO AMBIENTE SONORO PARA OS PARÂMETROS *Ld*, *Le* E *Ln* EM DBA

PARÂMETRO	PONTO 1	PONTO 2	PONTO 3
Ld	3,1	0,0	0,5
Le	2,9	0,0	0,8
Ln	2,8	0,0	1,7

O quadro anterior mostra que é cumprido o critério de incomodidade para os pontos analisados, e para instalações com funcionamento permanente (5 dBA para *Ld*, 4 dBA para *Le* e 3 dBA para *Ln*).

2.8.5.4 FASE DE EXPLORAÇÃO: APRESENTAÇÃO DOS NÍVEIS SONOROS EXPECTÁVEIS PARA CADA RECETOR E AVALIAÇÃO DE IMPACTES, INCLUINDO A AVALIAÇÃO DOS IMPACTES CUMULATIVOS TENDO EM CONTA O EVENTUAL APARECIMENTO DE NOVAS FONTES ATÉ AO ANO HORIZONTE DE PROJETO

À exceção de um previsível aumento do número de aviões comerciais a sobrevoar as instalações não há atualmente qualquer informação que aponte para a possibilidade de se verificar qualquer alteração do ruído atualmente existente nos locais analisados.

2.8.5.5 IMPACTES CUMULATIVOS

Não existem impactes cumulativos a relevar, pois como acima referido, à exceção de um previsível aumento do número de aviões comerciais a sobrevoar as instalações não há atualmente qualquer informação que aponte para a possibilidade de se verificar qualquer alteração do ruído atualmente existente nos locais analisados. O ruido ambiente identificado corresponde ao ruido cumulativo de todas as fintes da zona.

2.8.6 BIODIVERSIDADE (SISTEMAS ECOLÓGICOS)

2.8.6.1 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTES DIRETOS E INDIRETOS SOBRE AS ESPÉCIES DA FLORA E DA FAUNA COM ESTATUTO DE PROTEÇÃO E SEUS HABITATS

FASE DE EXPLORAÇÃO

Normalmente para a flora e habitats, a destruição da vegetação pela implantação de infraestruturas constitui o impacte negativo de maior relevância. No entanto, e como descrito no Ponto 2.5.1, não houve em qualquer das substituições de equipamentos ou alterações processuais, qualquer **AFETAÇÃO DE NOVAS ÁREAS**

Neste sentido, os impactes sobre a flora e vegetação são inexistentes.

No que respeita à fauna, um possível impacte negativo seria a perda de território de refúgio e alimentação. No entanto, os novos equipamentos instalados e as alterações processuais ocorreram, dentro das instalações já existentes e infraestruturadas, sem ocorrer a afetação de habitats de forma direta e indireta. Assim, os impactes são inexistentes.

FASE DE DESATIVAÇÃO

A eventual desativação dos equipamentos instalados entre 2012 e 2014 apenas fará sentido se associada ao desmantelamento de todas as instalações industriais. Tal caso ocorra conduzirá a um impacte negativo nos factores biológicos e ecológicos terrestres locais, devido à intensa atividade que envolverá, mas que devido à sua pouca relevância terá uma magnitude reduzida, além de ser temporário e reversível.

2.8.6.2 CASO SEJA AFETADA REDE NATURA

Não aplicável

2.8.6.3 IMPACTES CUMULATIVOS

Face às características do local, com reduzido valor ecológico, não se identificam impactes cumulativos com significado ao nível dos fatores ecológicos e biológicos.

2.8.7 SOLO E USO DO SOLO

2.8.7.1 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AO NÍVEL DAS AÇÕES QUE ALTERAM A ESTRUTURA DOS SOLOS E OS SEUS EFEITOS EROSIVOS

FASE DE EXPLORAÇÃO

Tendo por base que não existiram novas construções e que as alterações ocorreram dentro de unidades já impermeabilizadas, conclui-se assim que os impactes na estrutura dos solos e dos seus efeitos erosivos na fase de exploração do projeto são classificados de **INEXISTENTES**.

FASE DE DESATIVAÇÃO

Em termos de solos, o impacte da fase de desativação será significativo e negativo devido à compactação do solo, provocada pela circulação das máquinas e trabalhadores necessários à remoção das infraestruturas e a todas atividades de remoção de resíduos, equipamentos e solos.

No entanto, atendendo a que os solos em presença são de reduzido valor, os impactes são considerados negativos, reduzidos, temporários e reversíveis.

2.8.7.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AO NÍVEL DA CONTAMINAÇÃO DO SOLO (POLUENTES DERRAMADOS E/OU DEPOSITADOS OU RESÍDUOS)

FASE DE EXPLORAÇÃO

Os impactes no solo na fase de exploração do projeto são classificados de **INEXISTENTES**.

FASE DE DESATIVAÇÃO

A eventual desativação do projeto em estudo, no âmbito da desativação global da unidade industrial da Sovena Oilseeds, no final do seu período de vida útil, implicará o desmantelamento de todos os edifícios, tanques de armazenagem e infraestruturas, sendo os principais impactes decorrentes da ocorrência de um derrame acidental e da movimentação de solos anteriormente contaminados.

Classificam-se assim os impactes na contaminação de solos para a fase desativação de negativos, elevados, temporários e reversíveis, da aa dimensão da empreitada necessária para realização da desativação e a previsível afetação das áreas.

2.8.7.3 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AO NÍVEL DA ALTERAÇÃO DO USO DO SOLO, TENDO EM CONTA AS SUAS POTENCIALIDADES INTRÍNSECAS

FASE DE EXPLORAÇÃO

No que diz respeito aos impactes no uso do solo, considera-se que as alterações processuais que ocorreram constituíram uma maior rentabilização económica do espaço atualmente infraestruturado, mas sem ocupação industrial específica, que irá permitir um aumento da capacidade produtiva da unidade produtiva.

Dado tratar-se de substituições de equipamentos no interior de unidades já existente e infraestruturas (impermeabilizadas), o aumento da capacidade produtiva não compromete os usos do solo existentes na envolvente.

Sendo assim, na fase de exploração prevê-se que os impactes no uso do solo associados à reutilização do espaço intervencionado sejam **POSITIVOS, SIGNIFICATIVOS PERMANENTES, IRREVERSÍVEIS E MODERADOS.**

FASE DE DESATIVAÇÃO

Ao nível do uso do solo, a eventual desativação das alterações em estudo, que corresponderam a substituição de equipamentos para evitar alguns pontos de estrangulamento da instalação e para optimização do processo produtivo, apenas poderão ser analisadas no âmbito da desativação global da Unidade Industrial da Sovena Oilseeds, no final do respetivo período de vida útil, com a remoção de todos os edifícios, unidades processuais, tanques e infraestruturas, terá um impacte **NEGATIVO, DIRETO E SIGNIFICATIVO**, já que o espaço correspondente ao Terminal deixará de ser rentabilizado, com uma atividade compatível com o uso previsto nas figuras de ordenamento.

Naturalmente, que esta alteração poderá dar origem a novas atividades industriais, mantendo o mesmo uso ou alterando o uso para outros fins que possam ser adequados.

Classificam-se assim os impactes no **USO DO SOLO** para a fase de desativação de **NEGATIVOS, MODERADOS, PERMANENTES E REVERSÍVEIS.**

2.8.7.4 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AO NÍVEL DA ANÁLISE TÉCNICA E AMBIENTAL DAS CONSEQUÊNCIAS DO PROJETO SOBRE O USO EM CAUSA E ORDENAMENTO TERRITORIAL

Os planos ou estratégias de desenvolvimento para a região onde se encontra inserida a unidade industrial da Sovena Oilseeds foram descritas no ponto 2.4.3, correspondendo os de maior interesse para o projeto, por questões territoriais ou de estratégia de desenvolvimento da atividade, os seguintes:

- Plano Diretor Municipal (PDM) de Almada
- Estratégia Regional Lisboa 2020
- Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa
- Plano Urbanização Almada Poente

A unidade industrial da Sovena Oilseeds localiza-se numa zona integrada no Plano Integrado de Almada (PIA), excluída em fase de retificação, não se encontrando por essa via o Plano Diretor Municipal em vigor neste território.

Todavia de acordo com o Extrato da Carta de Ordenamento do PDM de Almada a Sovena Oilseeds encontra-se inserida em Espaços Industriais existentes. No entanto e como já foi atrás detalhado, os condicionamentos definidos para a ampliação dos Espaços Industriais (art.º 49.º e 111.º do Regulamento), não são neste caso diretamente aplicáveis, dadas as características das intervenções, mas dando-se de qualquer forma cumprimento ao mesmo no que se refere à elaboração do Estudo de Impacte Ambiental e considerando-se que as alterações são compatíveis com o previsto neste instrumento de planeamento.

Refira-se ainda que todas as edificações existentes e utilizações se encontram devidamente autorizadas, tanto no âmbito da APL como da CM Almada, em função das suas competências, designadamente a sua utilização como instalações fabris.

Também no que se refere à envolvente direta das instalações da Sovena, onde ocorrem Espaços Não Urbanos, especificamente Espaços Culturais e Naturais, cujos condicionamentos são detalhados nos art.º 27.º e 117.º, estes não são aplicáveis pois não houve qualquer afetação, intervenção ou ocupação, mesmo que provisória, fora da área fabril estabelecida.

A manutenção da atividade da Sovena Oilseeds insere-se assim, na Estratégia Regional Lisboa 2020, contribuindo para a competitividade da região de Lisboa e do país a nível internacional, sendo promotora de emprego local e consequentemente dos níveis de qualidade de vida dos seus trabalhadores, sendo que as alterações processuais que vai introduzindo se destinam a uma maior eficiência produtiva energética e ambiental.

O Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa (APL, 2006) corresponde a um documento sectorial e estratégico que identifica os objetivos e as principais ações a desenvolver para que se atinja um modelo de desenvolvimento sustentável para o Porto de Lisboa. O horizonte temporal do plano é o ano de 2025.

O Plano incide sobre as suas três grandes áreas estratégicas de negócio: a carga contentorizada, granéis agroalimentares e turismo, recreio e lazer.

Nas instalações da Sovena localiza-se um dos terminais de graneis da APL que se encontra concessionado à atividade da Sovena e que lhe permite assim manter os seus níveis de competitividade pelas vantagens locativas e de uso do transporte marítimo para receção de matéria-prima e expedição de produto final.

No âmbito da concretização dos seus objetivos, a APL aponta, entre outras medidas, a necessidade de *"Assegurar a criação das condições para responder aos desafios do mercado, através da promoção da inovação e do desenvolvimento de soluções tecnológicas e operacionais que suportem a melhoria funcional das atividades portuárias, visando o reforço das vantagens competitivas do porto e tendo por base a competência dos seus colaboradores"* e *"Ser um fator da dinamização da cooperação entre os parceiros operacionais com o objetivo de se prestarem serviços de excelência nas áreas portuária e logística, orientados para o cliente e segundo princípios de racionalidade económica e de eficácia social e com respeito pelas melhores práticas ambientais e de segurança*".

O território em que se insere a Área de Intervenção do Plano de Urbanização de Almada Poente (PUAP) constitui uma situação singular no contexto da Área Metropolitana de Lisboa.

A área de intervenção do Plano integra a UNOP 3 – Almada Poente, e algumas áreas confinantes a nascente e a poente, correspondendo a uma zona natural de expansão da Cidade de Almada, incluída maioritariamente na freguesia da Caparica e em parte na freguesia do Pragal, apresentando ainda uma "ruralidade" que subsiste através das antigas quintas bem como das zonas agrícolas ainda existentes e que estabelece a transição com a malha urbana consolidada.

Tendo por base a Visão Estratégica consagrada no Estudo Estratégico Almada Poente (EEAP) pretende -se que Almada Poente se projete como uma nova centralidade urbana, para se abrir ao exterior e se diferenciar no concelho de Almada e na Área Metropolitana de Lisboa, afirmando-se enquanto Almada Poente – Cidade Aberta.

Trata -se de uma aposta clara no aproveitamento dos valores endógenos deste território, jogando na sua projeção enquanto motores de uma estratégia de afirmação à escala metropolitana.

De acordo com as linhas chaves deste Plano é possível constatar que as alterações efetuadas na unidade industrial permitem a manutenção de uma empresa geradora de postos de trabalho para o concelho e de elevada importância económica a nível nacional e internacional e que tem procurado melhorar a sua eficiência produtiva em cumprimento das obrigações ambientais.

FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração, os impactes, decorrem da sua presença física no território e funcionamento.

Os impactes ocorridos resultam da ocupação direta e irreversível do solo, enquadrando-se neste caso os impactes resultantes nas categorias de espaço previstas no PDM, tal como descrito anteriormente.

O projeto tem como objetivo a melhoria/otimização processual de uma unidade industrial existente e que é considerada como importante no contexto nacional e internacional, pelos diferentes intervenientes, nomeadamente, os diretamente relacionados com as diferentes entidades administrantes do território, em primeiro lugar a APL e depois as diferentes entidades, cujos instrumentos de gestão territorial se articulam mais diretamente com a zona ou a tipologia do projeto.

Como se viu anteriormente, as otimizações processuais ocorrentes, que correspondem na sua maioria à substituição de equipamentos, vão de encontro às intenções:

- do Plano Diretor Municipal (PDM) de Almada;
- da Estratégia Regional Lisboa 2020;
- do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Porto de Lisboa;
- do Plano Urbanização Almada Poente.

Os seus impactes são assim classificados de globalmente **POSITIVOS E SIGNIFICATIVOS**

Ao nível das condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública há a destacar os impactes verificados na afetação do Domínio Público Marítimo e da Área de Jurisdição da APL, que se perpetuam para a fase de exploração, mas que como se viu, se tratam de impactes não significativos, dado que as alterações processuais efetuadas na instalação não interferem com as referidas áreas.

No que respeita as outras condicionantes não existem impactes negativos a apontar decorrentes da fase de exploração do projeto, dado que não se verificará a afetação das mesmas.

FASE DE DESATIVAÇÃO

Durante a fase de desativação do projeto não se preveem impactes no ordenamento do território e nas condicionantes legais, sendo considerados **INEXISTENTES**

2.8.7.5 IMPACTES CUMULATIVOS

Face às características das alterações efetuadas, correspondentes na sua maioria á substituição de equipamentos que, permitiram uma otimização do processo produtivo, com áreas de afetação reduzidas e confinadas, que no essencial se encontram na dependência da unidade industrial já existente, considera-se que os impactes cumulativos do projeto são muito reduzidos em termos do solo e do uso dos solos.

Apesar da reduzida dimensão das alterações processuais efetuadas, os impactes cumulativos sobre o ordenamento são globalmente positivos, embora não significativos, pela sua conformidade com os instrumentos de gestão territorial em vigor e localmente importantes.

2.8.8 SOCIOECONOMIA E SAÚDE HUMANA

Neste ponto procede-se à identificação e avaliação dos impactes nos aspetos socioeconómicos da área de estudo e envolvente, nomeadamente às escalas de análise regional e local.

Nas fases de exploração e desativação são avaliadas as características do projeto no que se refere ao incremento local e regional das atividades económicas, bem como à alteração das dinâmicas demográficas em cada uma das fases.

Por fim é feita a repercussão nos aspetos sociais, económicos e territoriais na área de estudo e envolvente (impactes cumulativos).

2.8.8.1 AVALIAÇÃO DOS IMPACTES ATENDENDO A QUESTÕES GERAIS NA QUALIDADE E HÁBITOS DE VIDA DA POPULAÇÃO

FASE DE EXPLORAÇÃO

A substituição os equipamentos e as melhorias nos processos de produção daí resultantes não têm qualquer incidência na qualidade e hábitos de vida da população, pois não houve qualquer alteração na operação na fábrica.

Face ao exposto, conclui-se que os impactes na qualidade de vida e na saúde resultantes da fase de exploração das alterações processuais da Sovena Oilseeds são inexistentes.

FASE DE DESATIVAÇÃO

A desativação da Sovena Oilseeds terá um impacte na qualidade de hábitos de vida da população na medida em que o fato de deixarem de circular camiões para a instalação irá melhorar a qualidade de vida das populações a nível da qualidade do ar e do ambiente sonoro. Deste ponto de vista, o impacte pode ser avaliado como **POSITIVO, PERMANENTE** de magnitude **MODERADA** e **IRREVERSÍVEL**.

2.8.8.2 CONSEQUÊNCIAS SOBRE OS PROCESSOS DE ATRAÇÃO E/OU EXPULSÃO DA POPULAÇÃO

FASE DE EXPLORAÇÃO

A substituição de equipamentos e as respetivas alterações no processo produtivo daí derivado tem um papel importante na manutenção dos atuais postos de trabalho assegurando melhor produtividade e competitividade com consequente viabilização da continuação do funcionamento da Sovena Oilseeds.

A *Sovena Oilseeds Portugal* assume uma importância estratégica em termos logísticos, dado que é hoje um fornecedor estratégico de diversas empresas nacionais e internacionais, devido à privilegiada localização geográfica e às excelentes capacidades de armazenagem, extração e refinação. Abastece não só a *Sovena Portugal Consumer Goods*, com localização geográfica no Barreiro, como também os restantes principais players do mercado nacional e do mercado da alimentação animal com farinhas resultantes do processo de extração dos óleos.

Assim, o impacte indireto do projeto nas atividades económicas e emprego será assim **POSITIVO** de magnitude **ELEVADA**. Será também **PERMANENTE** e **IRREVERSÍVEL**.

FASE DE DESATIVAÇÃO

A desativação desta unidade industrial conduzirá assim à perda de competitividade económica do concelho, que globalmente levam a que se considere o impacte globalmente **NEGATIVO**, de magnitude **ELEVADA**, **PERMANENTE** e **IRREVERSÍVEL**, com reflexos diretos também ao nível da economia do país.

2.8.8.3 GERAÇÃO DE EMPREGO E INFLUÊNCIA SOBRE AS ATIVIDADES ECONÓMICAS DA REGIÃO

FASE DE EXPLORAÇÃO

No que respeita ao emprego, e como já foi referido, a exploração da unidade industrial da Sovena Oilseeds após implementação das alterações processuais em estudo não criou postos de trabalho fixos para além dos atualmente existentes. No entanto, esta alteração com repercussões na produtividade tem um papel importante na manutenção dos atuais postos de trabalho pois criou condições de gestão mais flexíveis com consequente viabilização da continuação do funcionamento da unidade industrial.

Assim, o impacte indireto do projeto nas atividades económicas e emprego será assim **POSITIVO** de magnitude **ELEVADA**. Será também **PERMANENTE** e **IRREVERSÍVEL**.

FASE DE DESATIVAÇÃO

A eventual desativação das alterações em estudo só faz sentido se integrada na desativação da instalação global e consistirá na remoção das inúmeras infraestruturas instaladas e o seu consequente encerramento.

A desativação desta importante unidade industrial conduzirá ao desemprego um número significativo de trabalhadores e de perda de competitividade económica do concelho, que globalmente levam a que se considere o impacte globalmente **NEGATIVO**, de magnitude **ELEVADA**, **PERMANENTE** e **IRREVERSÍVEL**, com reflexos direitos também ao nível da economia do país.

De facto, a desativação da Sovena Oilseeds terá um impacte negativo na economia nacional pois envolverá a eliminação de cerca de 124 postos de trabalho diretos.

Adicionalmente, *a Sovena Oilseeds Portugal* assume uma importância estratégica em termos logísticos, dado que é hoje um fornecedor estratégico de diversas empresas nacionais e internacionais, devido à privilegiada localização geográfica e às excelentes capacidades de armazenagem, extração e refinação. Abastece não só a *Sovena Portugal Consumer Goods*, com localização geográfica no Barreiro, como também os restantes principais players do mercado nacional e do mercado da alimentação animal com farinhas resultantes do processo de extração dos óleos.

Este impacte **NEGATIVO** de âmbito nacional é classificado de **PERMANENTE**, **ELEVADO** e **IRREVERSÍVEL**.

2.8.8.4 REFERÊNCIA AOS IMPACTES DE OUTROS FACTORES AMBIENTAIS

Esta informação encontra-se nos pontos anteriores, devendo no entanto considerar-se os aspetos descritos em seguida.

Face ao acima exposto, refere-se assim como eventualmente a única operação que possa afetar a população local, o acréscimo na receção e expedição de matérias-primas e de produtos acabados que, conforme visto acima, estes últimos tiveram um incremento na sua produção superior a 20% com a implementação das Alterações Processuais.

No entanto e conforme explicitado em 2.5.10.1, no que se refere à fase de exploração, o acréscimo do transporte rodoviário foi muito reduzido (da ordem dos 5% entre 2010 e 2016), estando a vir a ser privilegiado para a expedição do produto acabado, o transporte marítimo.

Complementarmente ao já apresentado nesse ponto, nos quadros seguintes apresenta-se de forma sistematizada a análise comparativa do número de navios e camiões relacionados com as atividades que foram sujeitas a alterações e /ou otimizações.

De notar que as alterações processuais em nada influenciaram as origens das matérias-primas e destinos dos produtos, não havendo também alterações face às rotas e destinos dos produtos expedidos.

QUADRO 130 – ANÁLISE COMPARATIVA DO NÚMERO DE NAVIOS POR ANO RELACIONADOS COM AS ATIVIDADES QUE FORAM SUJEITAS A ALTERAÇÕES / OTIMIZ

MOVIMENTAÇÃO DE NAVIOS	2010	2011	2012-2014	2015	2016	VARIAÇÃO 2010/2016
TOTAL NAVIOS (N.º ESTIMADO/ANO)		**48**	Período de alterações processuais	**60**	**58**	**+20%**
Total Navios entrada de matéria-prima	34	32		47	35	+3%
Total Navios saída de produtos	14	17		13	23	+60%

Tal como identificado, simultaneamente passou a ser privilegiado o transporte marítimo para a expedição dos produtos acabados, que teve um incremento de cerca de 60% entre os anos de 2010 e de 2016.

Pelo contrário, a quantidade de matéria-prima recebida não teve uma alteração relevante, apesar do crescimento da capacidade de processamento tanto da semente de girassol/colza como do grão de soja, sendo as alterações registadas no essencial devidas às próprias flutuações anuais do mercado.

No Quadro 131 é apresentado o detalhe do transporte marítimo por tipo de matéria-prima recebida e de produto acabado expedido.

QUADRO 131 – DETALHE DO NÚMERO DE NAVIOS POR ANO RELACIONADOS COM AS ATIVIDADES QUE FORAM SUJEITAS A ALTERAÇÕES / OTIMIZAÇÕES

TIPO DE MOVIMENTAÇÃO D NAVIOS	ORIGEM/ DESTIN	2010	2011	2012-2014	2015	2016
RECEÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS						
Semente girassol	Países do Mar Negro	10	13	Período de alterações processuais	13	14
Semente colza	Canadá e Austrália	5	3		12	4
Grão soja	EUA, Brasil, Argentina e Canadá	19	16		22	17
EXPEDIÇÃO DE PRODUTOS ACABADOS						
Óleo colza cru	Vários	2	--	Período de alterações processuais	--	--
Farinha girassol	Vários	4	11		6	10
Farinha colza	Vários	--	1		3	6
Farinha soja	Vários	8	3		4	7
Óleo soja refinado	Vários	--	2		--	--
TOTAL NAVIOS (ESTIMADO/ANO)	--	**48**	**49**	**---**	**60**	**58**

Em termos do transporte rodoviário, eventualmente com maiores perturbações ad qualidade de vida local e com o aumento da expedição por via marítima, verifica-se que o acréscimo destes transportes é também muito pequeno, como já referido da ordem dos 5% entre 2010 e 2016, essencialmente função de flutuações anuais na produção e não propriamente do aumento da produção (Quadro 132).

QUADRO 132 – ANÁLISE COMPARATIVA DO NÚMERO DE CAMIÕES ANO RELACIONADOS COM AS ATIVIDADES QUE FORAM SUJEITAS A ALTERAÇÕES OTIMIZ

MOVIMENTAÇÃO DE CAMIÕES	2010	2011	2012-2014	2015	2016	VARIAÇÃO 2010/2016
Total Camiões (n.º estimado/ano)	26.138	24.468	Período de alterações processuais	31.758	27.492	+5%

No Quadro 133, explicita-se o detalhe destes transportes, em função do produto acabado expedido e dos principais destinos desses produtos.

QUADRO 133 – DETALHE DO NÚMERO DE CAMIÕES POR ANO RELACIONADOS COM AS ATIVIDADES QUE FORAM SUJEITAS A ALTERAÇÕES / OTIMIZAÇÕES

TIPO DE MOVIMENTAÇÃO DE CAMIÕES	PRINCIPAIS DESTINOS	2010	2011	2012-2014	2015	2016
Expedição de Óleo girassol cru	Barreiro	2271	2730	Período de alterações processuais	3090	2917
	Lisboa	71	382		150	294
Expedição de Óleo colza cru	Riachos Gafanha da Nazaré Alhandra	177	202		250	639
Expedição de Óleo soja cru	Vários*	1395	1159		2144	1383
Expedição de Farinha girassol/ colza	Lisboa Montijo Cartaxo Caldas da Rainha	2785	3064		3919	3209
Expedição de Farinha soja	Vários*	16600	14211		18638	15588
Expedição de Casca soja	Vários*	--	--		132	292
Expedição de Óleo soja/ colza refinado	Barreiro	1797	2365		2011	2111
	Mem Martins Lisboa Mirandela	1042	355		1424	1059
TOTAL CAMIÕES (ESTIMADO/ ANO)		**26138**	**24468**	**---**	**31758**	**27492**

Em termos de circuitos de transporte a partir da Sovena, estes foram já apresentados atrás, na FIG. 27, no que se refere ao acesso local até às vias rodoviárias nacionais (itinerários complementares IC20 e autoestradas, nomeadamente a A2 e A33), sendo feito a partir daí por estas, para os vários destinos identificados.

Refira-se que, logo em 2010, o percurso que os camiões fazem no acesso às instalações da Sovena Oilseeds foi previamente acordado com o *Departamento de Trânsito, Rede Viária e Manutenção* da Câmara Municipal de Almada. Neste sentido, os transportadores foram sensibilizados para dar cumprimento ao estabelecido.

Relativamente aos produtos farinha de soja, casca de soja e óleo de soja cru, para a Sovena Oilseeds, estes são considerados uma prestação de serviço a um cliente, pelo que a sua expedição é exclusivamente gerida pelo próprio.

No que respeita aos percursos, e a título de exemplo, o percurso que os camiões fazem no transporte de óleo para a *Sovena Consumer Goods* no Barreiro, corresponde ao atrás apresentado na FIG. 27 relativamente ao acesso local, seguindo depois pelo IC20 até ao nó com a A2 – direção a sul, seguindo pela A2, até à saída para o Barreiro pelo IC21 e seguindo por este itinerário complementar até Barreiro e às instalações da *Sovena Consumer Goods*. Este percurso é efetuado por 8 a 12 cisternas por dia, durante os dias úteis.

Os demais transportes para os restantes produtos são expedidos para variados locais do mercado nacional, tendo já um caráter mais nacional, mas seguindo sempre os mesmos pressupostos de utilização de vias rodoviárias nacionais.

Refira-se por fim que, em média, estão entre 10 e 15 camiões entre operações de registo, de carga, em circulação ou em espera para carregar dentro ou fora das instalações. Não existem locais específicos para estacionamento de camiões e a sua rotatividade é muito grande, por isso, o planeamento logístico de expedição de produtos é realizado cuidadosamente de forma a não se acumularem muitos camiões na mesma altura. Entre o momento em que entra para carregar e sai das instalações, o tempo médio de permanência do camião é de 30 minutos.

2.8.8.5 SAÚDE HUMANA

Na sequência da caracterização feita nos pontos anteriores, verifica-se que nenhuma das Alterações Processuais implementadas está diretamente relacionada com problemas de Saúde Humana, já que os níveis de emissão para o ar e para a água continuam com valores relativamente baixos, cumprindo a legislação em vigor e as condições da Licença Ambiental, o mesmo acontecendo com os níveis de ruído e também com as condições de armazenagem temporária de resíduos na instalação.

Os demais aspetos diretamente relacionados com a Saúde Humana identificados na Sovena Oilseeds, correspondente ao controlo da *Legionella* nas instalações, não sofreu qualquer alteração com a implementação do projeto de alterações processuais, já que não houve qualquer alteração, nem no sistema de águas quentes sanitárias, nem nas Torres de refrigeração, nomeadamente as associadas à Fábrica 1.

Por fim e no que se refere aos Odores, potencialmente causadores de incomodidade nos recetores mais sensíveis, também a implementação do projeto de alterações processuais não teve qualquer influência direta neste aspeto.

Deste modo classificam-se os impactes das alterações processuais na Saúde Humana como **INEXISTENTES**

Em ambos os casos, a Sovena Oilseeds continua a implementar as medidas preventivas já correntemente implementadas, e descritas na Caracterização do ambiente afetado com vista respetivamente ao controlo da *Legionella* e à mitigação dos odores.

2.8.8.6 IMPACTES CUMULATIVOS

A melhoria do processo produtivo, nas instalações da Sovena Oilseeds, tem efeitos cumulativos ao nível da influência sobre as atividades económicas da região inclusivamente a nível estratégico. Tal acontece pela importância que a atividade exercida por esta instalação assume a nível nacional e internacional. Pode-se assim dizer que, as áreas intervencionadas já estavam na dependência das estruturas existentes, construídas anteriormente para o funcionamento da unidade industrial, sendo que as alterações que ocorreram permitirão manter a unidade industrial a funcionar de acordo com as necessidades do mercado comercial.

2.8.9 PAISAGEM

Neste ponto identificam-se e avaliam-se os principais impactes sobre a Paisagem decorrentes das alterações processuais ocorrentes nas instalações industrial da Sovena Oilseeds.

No caso específico, e embora se trate de uma substituição de equipamentos e de melhorias processuais de unidade industrial já existente foi tido em consideração que as modificações previstas e a presença de novos elementos construídos, mais concretamente da construção de 4 novas chaminés. Esta alteração é pouco expressiva pois tratam-se de novas chaminés que, se enquadram num conjunto de 25, não sendo por isso mesmo elementos distintivos em termos de estrutura e volume. Apesar disso foi aplicada a metodologia de avaliação correta nestas circunstâncias.

Com base na informação disponível (Carta Militar de Portugal, ortofotomapa, levantamento topográfico, elementos de projeto), no reconhecimento de campo e na caracterização da situação atual, onde se descreveram as principais características das unidades e subunidades de paisagem presentes, e se elaborou cartografia referente à capacidade de absorção, qualidade visual e sensibilidade paisagística, efetua-se a descrição e avaliação dos impactes previsíveis mais significativos, decorrentes de ações suscetíveis de provocar alterações nas características estruturais e visuais da paisagem atual, seguindo a metodologia geral utilizada para este descritor.

A avaliação de impactes a realizar assentará assim na caracterização já efetuada da sensibilidade da paisagem das áreas diretamente afetadas pelo projeto, bem como, na sua envolvente de 3 km, considerando os principais efeitos provocados sobre a paisagem.

Os previsíveis impactes sobre a paisagem, resultantes do projeto em análise, e que a seguir se avaliam, serão decorrentes da presença das novas chaminés correspondentes a novas fontes de emissão fixas (FF6b, FF23a, FF23b, FF23c) para além da alteração das alturas de outras existentes, nomeadamente a FF6a e as FF9a e FF9b. Estas novas estruturas poderão conduzir a uma alteração da leitura visual da paisagem, o que poderá constituir um impacte permanente.

No entanto, complementarmente ao já acima referido sobre o enquadramento numa instalação industrial existente e num conjunto de 25 chaminés, é importante esclarecer que as alturas apresentadas, correspondem à altura total da chaminé desde o solo, mas que muitas vezes correspondem a pequenas diferenças face à altura total do edifício associado, como é o caso das três novas chaminés associadas à Fábrica 2 (FF23), cuja relação com a instalação foi já apresentada atrás na fotografia com as novas fontes fixas FF23 (Foto 9, Qualidade do Ar).

No quadro seguinte apresenta-se a identificação das fontes de emissão fixas consideradas, estando as novas fontes de emissão assinaladas com uma cor distinta.

QUADRO 134 – ALTURAS DAS FONTES DE EMISSÃO FIXAS

CÓDIGO	ALTURA DA CHAMINÉ ACIMA DO NÍVEL DO SO (M)	ORIGEM DA EMISSÃO
FF1	19,0	Caldeira n.º 3 da Central de Vapor
FF2	19,1	Caldeira n.º 4 da Central de Vapor
FF3	15,2	Caldeira de vapor de alta pressão da Refinaria
FF4	25,0	Ejetor final da extração da Fábrica 1
FF5	22,2	Ejetor final da extração da Fábrica 2
FF6a	27,3	Limpeza – Ventilador VL01 da Fábrica 1
FF6b	28,3	Trituração – Ventilador VL02 da Fábrica 1
FF7	26,0	Arrefecimento da pasta – Ventilador VL11 da Fábrica 1
FF8	16,9	Exaustão natural da saída do Dessolventizador/ Tostador da Fábrica 1
FF9a	16,0	Arrefecimento do granulado – Ventilador VE01a da Fábrica 1
FF9b	16,0	Arrefecimento do granulado – Ventilador VE01b da Fábrica 1
FF10	8,5	Pré-limpeza de grão da Fábrica 2
FF11a	17,6	Secagem do grão na Fábrica 2
FF11b	17,6	
FF11c	17,6	
FF12	26,6	Limpeza do grão – Ventiladores 736A1/A2 da Fábrica 2
FF13	18,2	Descasque e moagem de cascas – Ventiladores 5736B1 a B4 e 336B da Fábrica 2
FF14a	19,4	Arrefecimento do expandido – Vent. 736H da Fábrica 2

CÓDIGO	ALTURA DA CHAMINÉ ACIMA DO NÍVEL DO SO (M)	ORIGEM DA EMISSÃO
FF14b	19,4	Arrefecimento do expandido – Vent. 736I da Fábrica 2
FF14c (desativada)	19,4	Arrefecimento do expandido – Vent. 736J da Fábrica 2 (desativado)
FF14d (desativada)	19,4	Arrefecimento do expandido – Vent. 736K da Fábrica 2 (desativado)
FF15	34,0	Secagem / Arrefecimento da farinha – Ventiladores 36A1/1, A1/2, A1/3, 36A2, 36B1 da Fábrica 2
FF16	9,7	Moagem da farinha – Ventilador 3736 da Fábrica 2
FF17	16,9	Cozimento na unidade de Full Fat
FF18	8,5	Secagem / Arrefecimento – Ventilador 736C da unidade de Full Fat
FF19	24,9	Despoeiramento do acondicionamento e laminagem da Fábrica 2 – Ventilador 736A3
FF20	23,0	Caldeira de fluido térmico da Fábrica de Biodiesel
FF21	21,0	*Scrubber* da Fábrica de Biodiesel
FF23a	27,7	Descasque HP – Ventilador 5736B6 da Fábrica 2
FF23b	27,6	Descasque HP – Ventilador 5736B5 da Fábrica 2
FF23c	27,5	Descasque HP – Ventilador 5736B7 da Fábrica 2

Nos critérios de avaliação de impactes importa ter presente:

- A magnitude e significância da intrusão visual que será tanto mais elevada quanto maior for a sensibilidade e qualidade visual da paisagem e menor a sua capacidade de absorção;
- A sensibilidade/capacidade de absorção da paisagem face a uma intrusão visual (presença de áreas de elevada sensibilidade e/ou baixa capacidade de absorção visual);
- A presença de observadores sensíveis às alterações na paisagem decorrentes da construção e exploração do projeto;
- A afetação ser temporária ou permanente;
- A afetação ser reversível ou irreversível.

De forma a complementar e apoiar a análise de impactes foi também elaborada cartografia onde se marcaram as bacias visuais geradas.

A identificação e avaliação de impactes foram efetuadas para a fase de exploração e desativação, segundo os critérios definidos na Metodologia Geral deste Capítulo.

Para a fase de exploração foram consideradas as ações de funcionamento normal da unidade industrial da Sovena Oilseeds e a presença da própria infraestrutura na paisagem.

No final, avaliam-se ainda a os impactes cumulativos do projeto.

2.8.9.1 AVALIAÇÃO DOS IMPACTES NA ESTRUTURA DA PAISAGEM, DOS IMPACTES VISUAIS DA ALTERAÇÃO DO VALOR CÉNICO DA PAISAGEM, ESTA AVALIAÇÃO, SEMPRE QUE SE JUSTIFIQUE, DE SIMULAÇÕES VISUAIS. NA FASE DE EXPLORAÇÃO, ESTA AVALIAÇÃO DEVERÁ TER EM CONTA O PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

FASE DE EXPLORAÇÃO

Atendendo a que o principal impacte em termos paisagísticos poderia ser a alteração estrutural da paisagem e sua perceção visual pelos observadores da envolvente durante a fase de exploração, podem decorrer das ações inerentes à presença física das novas estruturas visuais, considera-se importante identificar a abrangência visual dessas intervenções.

Na cartografia elaborada marcou-se assim as bacias visuais na situação existentes antes das alterações efetuadas e na situação atual, que corresponderão ao impacte visível permanente do projeto, que será tanto mais elevado quanto menor for a capacidade de absorção visual e maior for a qualidade visual e a sensibilidade da paisagem afetada.

Deste modo, a informação das bacias visuais das quatro novas chaminés encontra-se assinalada na figura seguinte.

As simulações das bacias visuais foram efetuadas considerando os seguintes parâmetros para o observador:

- altura das chaminés existentes na unidade industrial (quadro anterior);
- altura para as novas chaminés apresentadas no quadro anterior.

Para todas as bacias foram considerados os seguintes parâmetros:

- 360º no plano;
- 90º a -90º na vertical;
- Raio de 3 000 m.

Importa referir que as bacias visuais geradas, só têm em conta o modelo digital do terreno, não entrando em linha de conta com o uso do solo, assumindo-se, assim, portanto apenas o carácter moderado do relevo e sem os obstáculos visuais introduzidos pela presença de vegetação e ainda pelas arribas voltadas para o rio Tejo que delimitam os pequenos vales encaixados que correm no sentido Sul / Norte e afluem diretamente à margem esquerda do Tejo.

Estas áreas com ocorrência na envolvente da Sovena Oilseeds irão limitar / reduzir a visualização às áreas que diretamente contactam com os espaços intervencionados, o que corresponde à perceção efetiva que se tem no local.

Como se constata da análise das figuras apresentadas, as bacias visuais associadas aos elementos de projeto, desenvolvem-se sobretudo para norte, incidindo nas áreas de menor altitude, correspondentes ao estuário do Tejo e à margem sul do Rio Tejo (Lisboa) localizada na margem oposta ao local onde se localiza o projeto em avaliação.

As áreas de qualidade visual mais elevada correspondem essencialmente às que se localizam a norte do projeto associadas ao estuário do rio Tejo e à sua margem direita (Lisboa).

Da análise das figuras, ficou claro que na margem norte, e considerando já as zonas que estão no enfiamento visual mais direto com a Sovena Oilseeds a perceção visual da área em estudo dissipa-se por via do seu grande afastamento. Posto isto, apesar da indústria em causa, apresentar uma exposição visual relativamente à margem norte do Tejo, essa dissipa-se de alguma forma face ao enquadramento da margem sul, onde se localizam diversas infraestruturas industriais e portuárias.

Na margem sul, os recetores com visualização sobre o local do projeto correspondem aos observadores que estão na envolvente direta, bem como nos pontos altos que marginam a planície litoral onde se insere a Instalação e que tem vista para essa zona.

O projeto em avaliação corresponde a uma alteração processual das instalações existentes, que em termos estruturais implicou a construção de novas chaminés, dentro de uma unidade industrial já existente, verificando-se que as novas chaminés que foram construídas estão contidas dentro da bacia visual associada à instalação. Estas novas chaminés (4) são praticamente indetetáveis no conjunto da instalação.

Da análise da cartografia, elaborada de acordo com a metodologia descrita, verifica-se que a área onde se encontra localizada a unidade industrial da Sovena Oilseeds apresenta uma sobreposição de bacias visuais fruto da sua localização numa zona de relevo em socalco e junto ao estuário do rio.

Na margem sul, face ao seu posicionamento topográfico, há uma reduzida intrusão visual com potenciais observadores na margem sul do Tejo. Desta forma, a sua consideração é também inconsequente.

Dada a sua dimensão é previsível que a alteração das características visuais de paisagem da área de intervenção seja apenas sentida na sua envolvente mais distante, mais concretamente na margem oposta, passando desapercebida de outros pontos de observação, conforme se depreende das simulações visuais efetuadas. Considera-se por isso o impacte da introdução das novas chaminés como **NEGATIVO E POUCO SIGNIFICATIVO.** Esse impacte é também **PERMANENTE, IRREVERSÍVEL, DE MAGNITUDE MODERADA** e de

FIG. 105 – BACIA VISUAL A PARTIR DAS CHAMINÉS

FIG. 106 – BACIA VISUAL A PARTIR DAS NOVAS CHAMINÉS

FASE DE DESATIVAÇÃO

No caso de uma eventual desativação da unidade industrial da Sovena Oilseeds, os impactes em termos gerais são considerados **NEGATIVOS, TEMPORÁRIOS, REVERSÍVEIS e SIGNIFICATIVOS.**

Posteriormente, a recuperação que ocorrerá na zona anteriormente afeta ao projeto, revela-se como tendo um **IMPACTE POSITIVO E SIGNIFICATIVO**, atenuante o anterior impacte da presença dos diferentes elementos do projeto e da qualidade e sensibilidade visual da zona, contribuindo globalmente para a melhoria da qualidade visual da paisagem.

2.8.9.2 AVALIAÇÃO DOS IMPACTES COM IDENTIFICAÇÃO DOS SIGNIFICATIVOS, EM FUNÇÃO DA SUA AMPLITUDE OU DA IMPORTÂNCIA DOS RESPETIVOS VESTÍGIOS AFETADOS

FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração os principais impactes são **NÃO SIGNIFICATIVOS**

FASE DE DESATIVAÇÃO

No caso de uma eventual desativação da unidade industrial da Sovena Oilseeds, o tipo de operações, implicará a instalação de estaleiro de obra, a que acresce o desmonte das estruturas (procedimento inverso ao da construção das mesmas), pelo que os impactes em termos gerais são considerados **NEGATIVOS, TEMPORÁRIOS, REVERSÍVEIS e SIGNIFICATIVOS.**

Posteriormente, a recuperação que ocorrerá na zona anteriormente afeta ao projeto, revela-se como tendo um **IMPACTE POSITIVO E SIGNIFICATIVO**, atenuante o anterior impacte da presença dos diferentes elementos do projeto e da qualidade e sensibilidade visual da zona, contribuindo globalmente para a melhoria da qualidade visual da paisagem.

2.8.9.3 APRESENTAÇÃO DE UMA DISTINÇÃO CLARA ENTRE AS OCORRÊNCIAS PARA AS QUAIS SE PREVEEM IMPACTES DIRETOS E AS OCORRÊNCIAS SUSCETÍVEIS DE SEREM ALVO DE EVENTUAIS IMPACTES INDIRETOS

Esta questão já foi devidamente explicitada e descrita nos pontos anteriores.

2.8.9.4 IMPACTES CUMULATIVOS

As alterações em avaliação correspondem apenas a uma alteração que em termos estruturais implicou a construção de novas chaminés que não tem alterações expressivas em termos estruturais se considerarmos que dentro de uma unidade industrial já existem inúmeras chaminés e estruturas similares. Verifica-se assim que as novas chaminés que foram construídas estão contidas dentro da bacia visual associada à instalação e não possuem elementos visuais descaracterizadores da paisagem existente, na medida em que se encontram inseridos no seu conjunto.

A implementação destas novas chaminés teve assim efeitos cumulativos pouco significativos sobre a qualidade visual e as características paisagísticas deste território.

2.8.10 PATRIMÓNIO CULTURAL

Não aplicável

2.8.11 GESTÃO DE RESÍDUOS

FASE DE EXPLORAÇÃO

Em seguida apresentam-se os dados referentes á gestão de resíduos produzidos para os anos de 2012, 2013,2014, 2015 e 2016. De referir que os dados referentes a 2016 foram apresentados anteriormente na *Caracterização do Ambiente Afetado* no ponto 2.7.12 já que se trata da situação atual.

Em seguida são apresentados os resíduos perigosos e não perigosos produzidos, para os quais se identificam as quantidades produzidas, a sua classificação (segundo o código LER), assim como a operação / destino final.

2012

A gestão de resíduos tem sido efetuada cumprindo os requisitos da legislação em vigor, no que respeita ao manuseamento, armazenagem provisória e envio para destino com operações de gestão devidamente licenciadas. Resumidamente, o funcionamento normal das instalações em 2012 deu origem às quantidades de resíduos industriais indicadas no quadro em baixo.

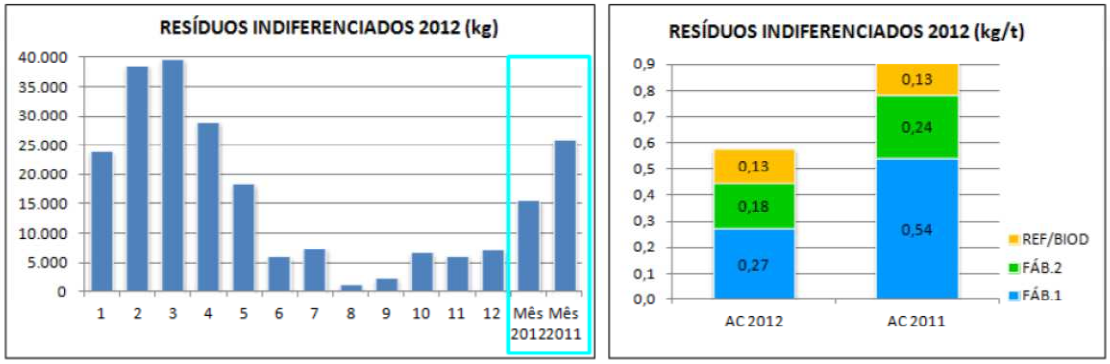
QUADRO 135 – MAPA DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NA SOLVENA OS (2012)

RESÍDUOS PERIGOSOS							
LER	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO COMPLETA	OPERAÇÃO		OPERADOR D GESTÃO DO RESÍDUO	QUANTID (TON)	
			REC	DEL		2013	2012
13 02 08*	Outros óleos de motor, transmissões e lubrificação usados	Óleos de lubrificação de motores usados	R13	-	José Maria Ferreira & Filhos	10,41	9,20
14 06 03*	Outros solventes e mistura de solventes	Mistura de solventes e reagentes de laboratório e resíduos de solventes de máquinas "lava-peças"	R13	-	Safetykleen	0,32	3,12
			-	D15	Renascimento	3,54	0,97
15 01 10*	Embalagens contami-nadas por substâncias perigosas	Embalagens vazias que contiveram reagentes	R13	-	Renascimento	1,04	0,60
15 01 11*	Embalagens sob pressão (spray)	Embalagens vazias de produto de manutenção	-	D15	Safetykleen	0,06	--
15 02 02*	Absorventes e materiais filtrantes contaminados	Panos contaminados da oficina mecânica	-	D15	Renascimento	1,42	0,10
20 01 21*	Lâmpadas florescentes usadas	Lâmpadas florescentes usadas	R13	-	Renascimento	0,08	0,12
RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS							
LER	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO COMPLETA	OPERAÇÃO		OPERADOR D GESTÃO DO RESÍDUO	QUANTID (TON)	
			REC	DEL		2013	2012
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento	Resíduos do processa-mento e manuseamento de granéis sólidos	R13	-	Renascimento	126,12	147,86
02 03 99	Outros resíduos não anteriormente especificados	Resíduos da refinação de óleos vegetais	R13	-	Renascimento	127,14	84,22
15 01 01	Embalagens de papel/ cartão	Embalagem de papel e cartão limpos	R13	-	Renascimento	4,62	6,48
15 01 03	Embalagens de madeira	Paletes e caixas	R13	-	Renascimento	16,58	11,71
19 08 09	Mistura de gorduras e óleos da separação água/óleo	Águas de lavagens e limp. separadores de gorduras	-	D9	Fabrióleo	41,14	--
			R12	-	Slimcei	3,00	--
20 01 02	Vidro	Embalagens de vidro da recolha seletiva	R13	-	Renascimento	0,20	0,24
20 01 36	REEE fora de uso	Vários, informáticos, etc.	R13	-	Renascimento	0,10	--
20 01 39	Plástico	Embalagens de plástico da recolha seletiva	R13	-	Renascimento	0,18	--
20 01 40	Metais	Resíduos de ferro e aço oriundos da manutenção	R13	-	Renascimento Reinaldo F. Frade Batistas	107,24	46,38
20 03 01	Resíduos indiferenciados	Resíduos industriais indiferenciados	R13	-	Renascimento	186,22	182,34
20 03 99	Resíduos urbanos e equiparados não anter. especificados	Vários	R13	-	Renascimento	23,42	0,80

Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2012

Conforme se verifica, as maiores parcelas dos resíduos de 2012 foram o LER 21 03 01, relativo à mistura de resíduos indiferenciados sem suscetibilidade de reciclagem; o LER 02 03 04, que representa matérias impróprias para consumo, varreduras de derrames de produto e matéria-prima e limpeza de ervas e arruamentos; o LER 02 03 99, relativo às terras de branqueamento usadas que não podem ser valorizadas internamente; e o LER 21 00 40, que representa sucatas metálicas.

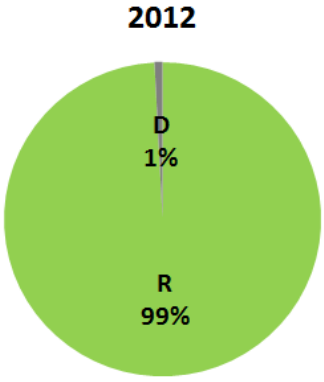
O desafio definido para 2012, de separar os resíduos orgânicos (LER 02 03 04) dos não orgânicos (LER 20 03 01) e encaminhá-los para compostagem foi alcançado com sucesso, altura em que todo o circuito de triagem foi melhorado. No entanto, ainda não se consegue formular uma comparação efetiva com base anual entre 2011 e 2012 porque estes resíduos só começaram a ser segregados em Maio de 2012, pelo que também contemplam os indiferenciados (LER 20 03 01), cuja tendência vai ser para baixar, conforme se pode verificar nos gráficos seguintes.



Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2012

FIG. 107 – EVOLUÇÃO DAS QUANTIDADES DE RESÍDUOS COS *versus* INDIFERENCIADOS (KG)

Relativamente ao tipo de operação aplicada a cada resíduo (R ou D), de acordo com o estipulado na legislação à data em vigor, em 2012 verificou-se um aumento da uma taxa de valorização/reciclagem.



Fonte: Relatório Ambiental Anual

FIG. 108 – PROPORÇÃO DO TIPO DE OPERAÇÃO DE DESTINO DOS RESÍDUOS EM 2012

Relativamente aos parques de armazenagem não se registou qualquer alteração.

2013

A gestão de resíduos foi efetuada cumprindo os requisitos da legislação em vigor, no que respeita ao manuseamento, armazenagem provisória e envio para destino com operações de gestão devidamente licenciadas. Resumidamente, o funcionamento normal das instalações em 2013 deu origem às quantidades de resíduos industriais indicadas no quadro em baixo.

QUADRO 136 – MAPA DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NA SOVENA (2013)

RESÍDUOS PERIGOSOS							
LER	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO COMPLETA	OPERAÇÃO		OPERADOR DE GESTÃO DO RESÍDUO	QUANTIDADE (TON)	
			REC	DEL		2013	2012
13 02 08*	Outros óleos de motor, transmissões e lubrificação usados	Óleos de lubrificação de motores usados	R13	-	José Maria Ferreira & Filhos	8,90	10,41
14 06 03*	Outros solventes e mistura de solventes	Mistura de solventes e reagentes de laboratório e resíduos de solventes de máquinas "lava-peças"	R13	D15	Safetykleen EGEO Renascimento	3,76	3,86
15 01 10*	Embalagens contaminadas por substâncias perigosas	Embalagens vazias que contiveram reagentes	R13	-	Renascimento EGEO	1,68	1,04
15 01 11*	Embalagens sob pressão (spray)	Embalagens vazias de produto de manutenção	-	D15	Safetykleen	0,02	0,06
15 02 02*	Absorventes e materiais filtrantes contaminados	Panos contaminados da oficina mecânica	-	D15	Renascimento EGEO	1,31	1,42
20 01 21*	Lâmpadas florescentes usadas	Lâmpadas florescentes usadas	R13	-	Renascimento	0,23	0,08
RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS							
LER	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO COMPLETA	OPERAÇÃO		OPERADOR DE GESTÃO DO RESÍDUO	QUANTIDADE (TON)	
			REC	DEL		2013	2012
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento	Resíduos do processamento e manuseamento de granéis sólidos	R13 R3	D15	Renascimento Terra fertil EGEO	215,20	126,12
02 03 99	Outros resíduos não anteriormente especificados	Resíduos da refinação de óleos vegetais	R3 R5	D9	Egeo Fabrióleo Transucatas Terra fértil	73,50	127,14
15 01 01	Embalagens de papel/ cartão	Embalagem de papel e cartão limpos	R13	-	Renascimento EGEO	5,26	4,62
15 01 03	Embalagens de madeira	Paletes e caixas	R13	-	Renascimento EGEO	13,50	16,58
16 06 04	Pilhas e baterias	Pilhas e baterias	R13	-	Renascimento	0,07	--

(Cont.)

(Cont.)

RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS							
LER	**DESCRIÇÃO**	**DESCRIÇÃO COMPLETA**	**OPERAÇÃO**		**OPERADOR DE GESTÃO DO RESÍDUO**	**QUANTID (TON)**	
17 04 05	Ferro e aço	Sucatas de obras	R4	-	Batistas	25,98	--
19 08 09	Mistura de gorduras e óleos da separação água/óleo	Águas de lavagens e limp. separadores de gorduras	R12	D9	Fabrióleo Slimcei	618,88	44,14
19 08 12	Lamas biológicas de ETARI	Lamas biológicas de ETARI	R3 R13	-	Renascimento Terra Fértil	22,42	--
19 09 05	Resinas de permuta iónica	Resinas de permuta iónica dos descalcificadores	R13	-	EGEO	1,07	--
20 01 02	Vidro	Embalagens de vidro da recolha seletiva	R13	-	Renascimento	0,26	0,20
20 01 35	REEE fora de uso	Monitores	R13	-	Renascimento	0,21	--
20 01 36	REEE fora de uso	Vários, informáticos, etc.	R13	-	Renascimento	0,60	0,10
20 01 39	Plástico	Embalagens de plástico da recolha seletiva	R13	-	Renascimento EGEO	1,44	0,18
20 01 40	Metais	Resíduos de ferro e aço oriundos da manutenção	R13	-	Renascimento Egeo	28,48	107,24
20 03 01	Resíduos indiferenciados	Resíduos industriais indiferenciados	R13	D15	Renascimento EGEO	79,32	186,22
20 03 99	Resíduos urbanos e equiparados não anter. especificados	Vários	R13	-	Renascimento EGEO	6,77	23,42

Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2013

As 4 maiores parcelas dos resíduos de 2013 foram:

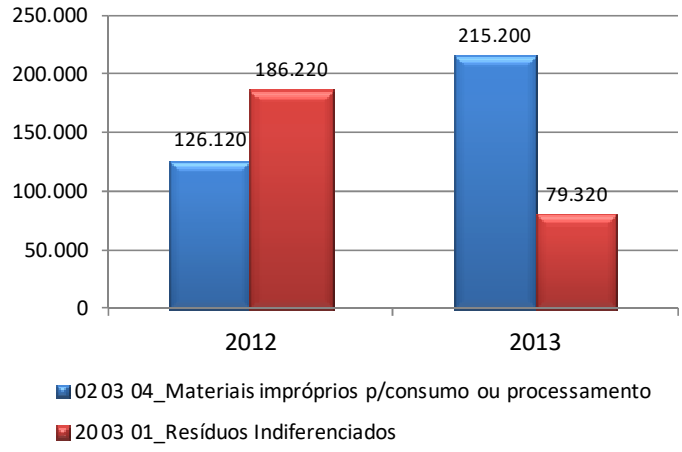
1º - LER 19 08 09, que representam águas de lavagens e limpezas de separadores de gorduras

2º - LER 02 03 04, que representa produto impróprio para consumo, varreduras de derrames de produto e matéria-prima e limpeza de ervas e arruamentos;

3º - LER 21 03 01, relativo à mistura de resíduos indiferenciados sem suscetibilidade de reciclagem;

4º - LER 02 03 99, relativo às terras de branqueamento usadas que não podem ser valorizadas internamente.

O desafio definido em 2012, de separar os resíduos orgânicos (LER 02 03 04) dos não orgânicos (LER 20 03 01) e encaminhá-los para compostagem, foi alcançado com sucesso e as melhorias na triagem em 2013 são evidenciadas na figura seguinte.



(Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2013)

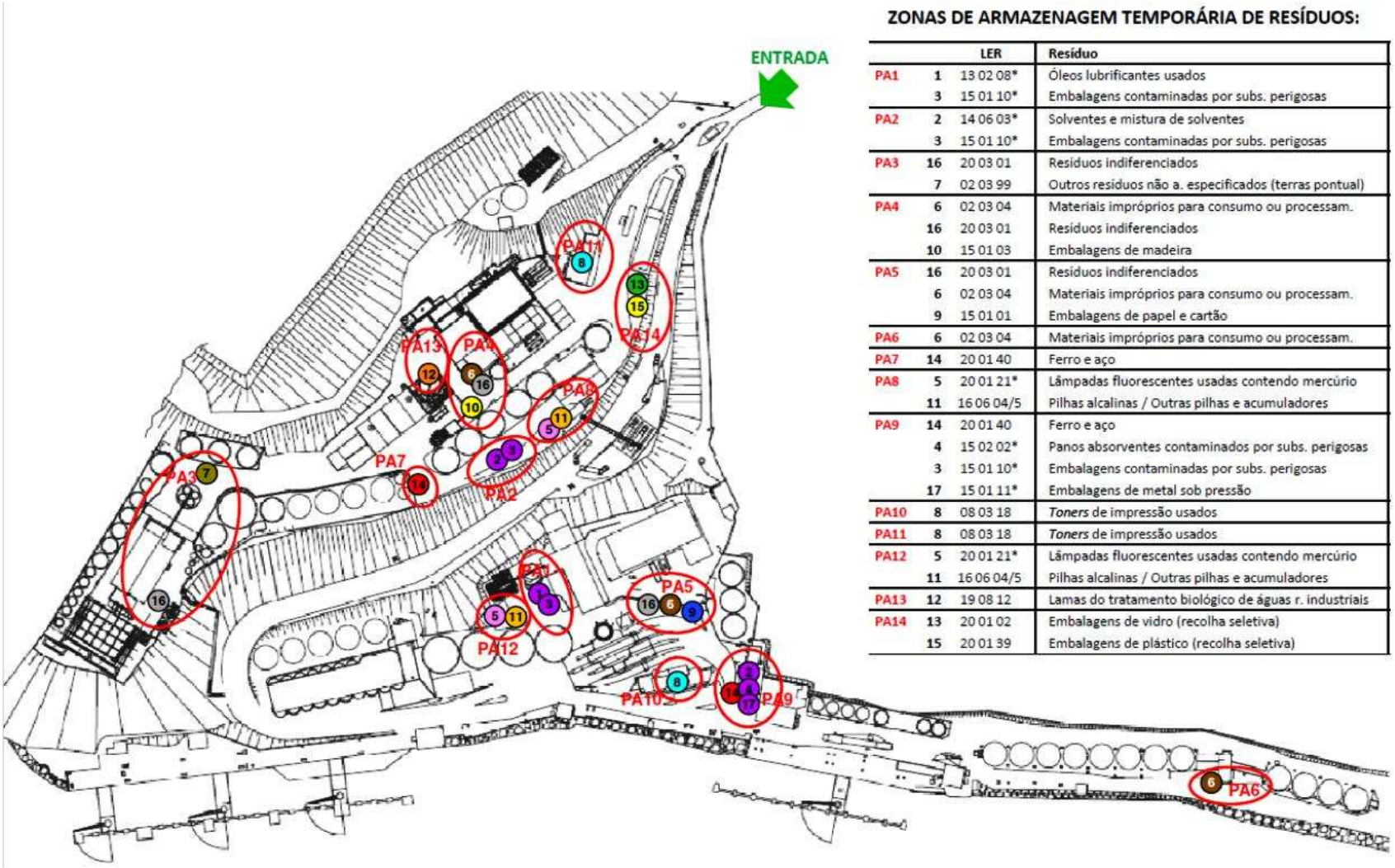
FIG. 109 – EVOLUÇÃO DAS QUANTIDADES DE RESÍDUOS COS *versus* INDIFERENCIADOS (2012/2013)

Relativamente ao tipo de operação aplicada a cada resíduo (R ou D), de acordo com o estipulado na legislação à data em vigor, em 2013 verificou-se uma ligeira mudança do cenário, passou-se de uma taxa de valorização/reciclagem de 99% para 83% dos resíduos produzidos. Esta situação está relacionada com a mudança de operador de gestão global de resíduos. Apesar dos resíduos terem as mesmas caraterísticas, a operação licenciada de cada operador poderá variar, como foi o caso do LER 20 03 01.

(Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena)

FIG. 110 – EVOLUÇÃO DA PROPORÇÃO DO TIPO DE OPERAÇÃO DE DESTINO DOS RESÍDUOS (2012/2013)

Relativamente aos parques de armazenagem temporária de resíduos, houve uma alteração no local de armazenagem dos resíduos perigosos de laboratório, que se apresenta na FIG. 111 (refira-se que apesar de neste esquema virem já referenciados 14 parques de armazenagem PA, estes foram entretanto rearranjados, face à situação atual representada na FIG. 87 da *Caracterização do Ambiente Afetado*).



ZONAS DE ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS:

		LER	Resíduo
PA1	1	13 02 08*	Óleos lubrificantes usados
	3	15 01 10*	Embalagens contaminadas por subs. perigosas
PA2	2	14 06 03*	Solventes e mistura de solventes
	3	15 01 10*	Embalagens contaminadas por subs. perigosas
PA3	16	20 03 01	Resíduos indiferenciados
	7	02 03 99	Outros resíduos não a. especificados (terras pontual)
PA4	6	02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processam.
	16	20 03 01	Resíduos indiferenciados
	10	15 01 03	Embalagens de madeira
PA5	16	20 03 01	Resíduos indiferenciados
	6	02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processam.
	9	15 01 01	Embalagens de papel e cartão
PA6	6	02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processam.
PA7	14	20 01 40	Ferro e aço
PA8	5	20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes usadas contendo mercúrio
	11	16 06 04/5	Pilhas alcalinas / Outras pilhas e acumuladores
PA9	14	20 01 40	Ferro e aço
	4	15 02 02*	Panos absorventes contaminados por subs. perigosas
	3	15 01 10*	Embalagens contaminadas por subs. perigosas
	17	15 01 11*	Embalagens de metal sob pressão
PA10	8	08 03 18	*Toners* de impressão usados
PA11	8	08 03 18	*Toners* de impressão usados
PA12	5	20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes usadas contendo mercúrio
	11	16 06 04/5	Pilhas alcalinas / Outras pilhas e acumuladores
PA13	12	19 08 12	Lamas do tratamento biológico de águas r. industriais
PA14	13	20 01 02	Embalagens de vidro (recolha seletiva)
	15	20 01 39	Embalagens de plástico (recolha seletiva)

FIG. 111 – PARQUE DE ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS 2013

Numa ótica de melhoria contínua, no último trimestre de 2013, realizou-se um investimento num armazém devidamente equipado para armazenagem temporária dos resíduos perigosos de laboratório, nomeadamente, os solventes (14 06 03*) e as embalagens contaminadas (15 01 10*).

Trata-se de um armazém, com uma área aproximada de 8 m^2, impermeabilizado, com paredes de alvenaria, rebocadas com argamassa de cimento e areia e pintadas com tinta plástica de cor branca. A cobertura do armazém é feita com chapa lacada.

Cada compartimento é fisicamente separado dos restantes, o acesso é controlado por chave e feito através de portas corta-fogo, de acordo com a normativa europeia. Os espaços estão providos de respiros revestidos com rede corta chama, instalados nas paredes traseiras, para garantir uma correta ventilação do interior.

Os compartimentos estão providos de bacia de retenção individuais, com capacidade para conter pelo menos o volume do reservatório maior a manter em cada compartimento. Para apoio dos reservatórios, a base é feita em estrado de gradil 30x30 com vigas e apoios adequados às cargas exigidas.

Este armazém está sinalizado com sinalética de segurança e devidamente identificado com os códigos e nomes dos resíduos que contém.

2014

A gestão de resíduos foi efetuada cumprindo os requisitos da legislação em vigor, no que respeita ao manuseamento, armazenagem provisória e envio para destino com operações de gestão devidamente licenciadas. Resumidamente, o funcionamento normal das instalações em 2014 deu origem às quantidades de resíduos industriais indicadas no quadro em baixo.

QUADRO 137 – MAPA DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NA SOVENA (2014)

RESÍDUOS PERIGOSOS							
LER	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO COMPLETA	OPERAÇÃO		OPERADOR D GESTÃO DO RESÍDUO	QUANTID (TON)	
			REC	DEL		2013	2012
13 02 08*	Outros óleos de motor, transmissões e lubrificação usados	Óleos de lubrificação de motores usados	R13	-	José Maria Ferreira & Filhos	12,82	8,90
14 06 03*	Outros solventes e mistura de solventes	Mistura de solventes e resíduos de solventes de máquinas "lava-peças"	R13	-	Safetykleen EGEO	2,94	3,76
15 01 10*	Embalagens contaminadas por substâncias perigosas	Embalagens vazias que contiveram reagentes	R13	-	EGEO	1,68	1,68
15 01 11*	Embalagens sob pressão (aerossóis)	Embalagens vazias de produto de manutenção	-	D15	Safetykleen	0,03	0,02
15 02 02*	Absorventes e materiais filtrantes contaminados	Panos contaminados da oficina mecânica	-	D15	EGEO	1,92	1,31
20 01 21*	Lâmpadas florescentes usadas	Lâmpadas florescentes usadas	R13	-	EGEO	0,16	0,23
20 01 33*	Pilhas e acumuladores	Pilhas e acumuladores usados	R13	-	EGEO	0,01	0,07
RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS							
LER	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO COMPLETA	OPERAÇÃO		OPERADOR D GESTÃO DO RESÍDUO	QUANTID (TON)	
			REC	DEL		2013	2012
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento	Resíduos do processamento e manuseamento de granéis sólidos	R13	D15	EGEO	286,18	215,20
02 03 99	Outros resíduos não anteriormente especificados	Resíduos da refinação de óleos vegetais	R3	-	Componatura Terra Fértil	64,36	73,50
15 01 01	Embalagens de papel/ cartão	Embalagem de papel e cartão limpos	R13	-	EGEO	4,06	5,26
15 01 03	Embalagens de madeira	Paletes e caixas	R13	-	EGEO	8,06	13,50
15 01 07	Vidro	Embalagens de vidro da recolha seletiva	R13	-	EGEO	0,36	0,26
19 08 09	Mistura de gorduras e óleos da separação água/óleo	Águas de lavagens e limp. separadores de gorduras	-	D9	Fabrióleo	354,64	618,88
19 08 12	Lamas biológicas de ETARI	Lamas biológicas de ETARI	R3	-	Terra Fértil	12,18	22,42
20 01 36	REEE fora de uso	Vários, informáticos, etc.	R13	-	EGEO	0,13	0,60
20 01 40	Metais	Resíduos de ferro e aço oriundos da manutenção	R4 R13	-	Batistas EGEO	40,16	28,48
20 03 01	Resíduos indiferenciados	Resíduos industriais indiferenciados	-	D15	EGEO	61,98	79,32
20 03 99	Resíduos urbanos e equiparados não anter. especificados	Vários	R13	D15	EGEO	7,56	6,77

Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2014

As 4 maiores parcelas dos resíduos de 2014 foram:

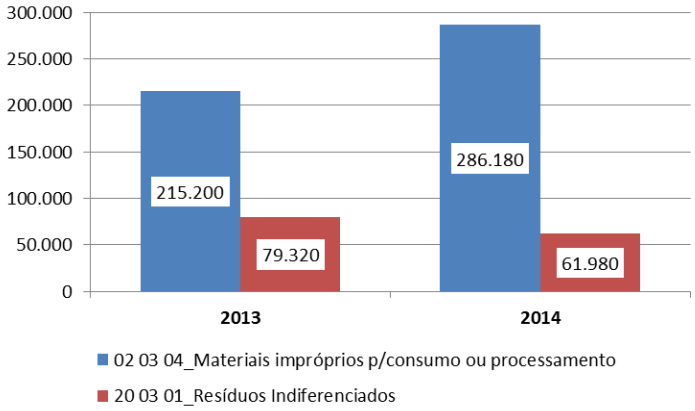
1º - LER 19 08 09, que representam águas de lavagens e limpezas de separadores de gorduras.

2º - LER 02 03 04, que representa produto impróprio para consumo, varreduras de derrames de produto e matéria-prima e limpeza de ervas e arruamentos.

3º - LER 02 03 99, relativo às terras de branqueamento usadas que não podem ser valorizadas internamente.

4º - LER 21 03 01, relativo à mistura de resíduos indiferenciados sem suscetibilidade de reciclagem.

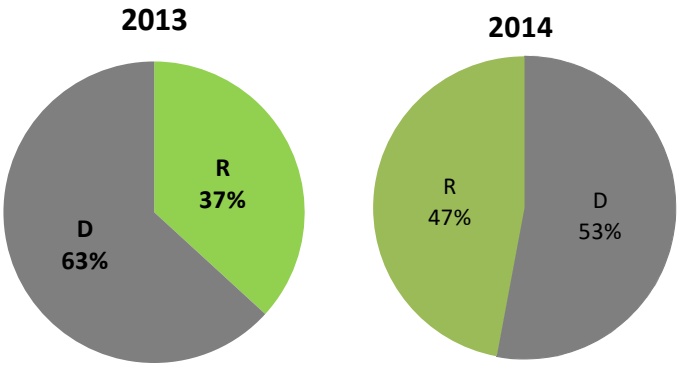
Relativamente ao desafio implementado em 2012, de separar os resíduos orgânicos (LER 02 03 04) dos não orgânicos (LER 20 03 01) e encaminhá-los para compostagem, verificou-se a continuidade das melhorias na triagem. De referir que o aumento da quantidade dos resíduos orgânicos em 2014 está relacionado com o aumento da atividade.



Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2014

FIG. 112 – EVOLUÇÃO DAS QUANTIDADES DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E INDIFERENCIADOS (2013/2014)

Relativamente ao tipo de operação aplicada a cada resíduo (R ou D), de acordo com o estipulado na legislação em vigor, em 2014 o cenário mudou e passou a haver a maior parte taxa de valorização/reciclagem dos resíduos produzidos.



Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena

FIG. 113 – EVOLUÇÃO DA PROPORÇÃO DO TIPO DE OPERAÇÃO DE DESTINO DOS RESÍDUOS (2013/2014)

Relativamente aos parques de armazenagem temporária de resíduos, não houve alterações.

2015

A gestão de resíduos foi efetuada cumprindo os requisitos da legislação em vigor, no que respeita ao manuseamento, armazenagem provisória e envio para destino com operações de gestão devidamente licenciadas. Resumidamente, o funcionamento normal das instalações em 2015 deu origem às quantidades de resíduos industriais indicadas no quadro em baixo. Antes se submeter o registo, as quantidades e destinos são sempre validados com os respetivos operadores de gestão de resíduos.

QUADRO 138 – MAPA DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NA SOVENA (2015)

RESÍDUOS PERIGOSOS							
LER	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO COMPLETA	OPERAÇÃO		OPERADOR DE GESTÃO DO RESÍDUO	QUANTID (TON)	
			REC	DEL		2013	2012
13 02 08*	Outros óleos de motor, transmissões e lubrificação usados	Óleos de lubrificação de motores usados	R13	-	José Maria Ferreira & Filhos	11,70	12,28
14 06 03*	Outros solventes e mistura de solventes	Mistura de solventes e resíduos de solventes de máquinas "lava-peças"	R13	-	Safetykleen EGEO	3,66	2,94
15 01 10*	Embalagens contami-nadas por substâncias perigosas	Embalagens vazias que contiveram reagentes	R13	-	EGEO	1,51	1,68
15 01 11*	Embalagens sob pressão (aerossóis)	Embalagens vazias de produto de manutenção	-	D15	Safetykleen	0,03	0,03
15 02 02*	Absorventes e materiais filtrantes contaminados	Panos contaminados da oficina mecânica	-	D15	EGEO	2,06	1,92
20 01 21*	Lâmpadas florescentes usadas	Lâmpadas florescentes usadas	R13	-	EGEO	0,17	0,16

(Cont.)

(Cont.)

RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS							
LER	**DESCRIÇÃO**	**DESCRIÇÃO COMPLETA**	**OPERAÇÃO**		**OPERADOR D GESTÃO DO RESÍDUO**	**QUANTID (TON)**	
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento	Resíduos do processa-mento e manuseamento de granéis sólidos	R13	D15	EGEO	16,64 210,22	28,28 257,90
02 03 99	Outros resíduos não anteriormente especificados	Resíduos da refinação de óleos vegetais	R3	-	Componatura Terra Fértil	72,54	64,36
15 01 01	Embalagens de papel/ cartão	Embalagem de papel e cartão limpos	R13	-	EGEO	2,67	4,06
15 01 02	Embalagens de plástico	Filme e outras embalagen de plástico	R13	-	EGEO	0,15	0,04
15 01 03	Embalagens de madeira	Paletes e caixas	R13	-	EGEO	10,92	8,06
19 08 09	Mistura de gorduras e óleos da separação água/óleo	Águas de lavagens e limp. separadores de gorduras	R9	D9	Fabrióleo	451,46 87,20	354,64 -
19 08 12	Lamas biológicas de ETARI	Lamas biológicas de ETARI	R3	-	Terra Fértil	10,82	12,18
20 01 36	REEE fora de uso	Vários, informáticos, etc.	R13	-	EGEO	0,14	0,13
20 01 40	Metais	Resíduos de ferro e aço oriundos da manutenção	R12 R13	-	Batistas EGEO	48,12	40,16
20 03 01	Resíduos indiferenciados	Resíduos indiferenciados industriais e RSU	- -	D15 D15	EGEO EGEO (RSU)	60,15 35,86	61,98 15,47

Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2015

As 4 maiores parcelas dos resíduos de 2015 foram:

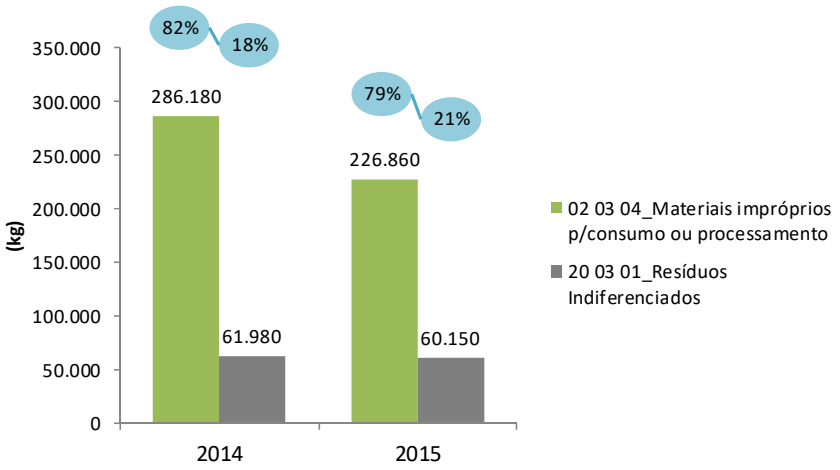
1º - LER 19 08 09, que representam águas de lavagens e limpezas de separadores de gorduras.

2º - LER 02 03 04, que representa produto impróprio para consumo, varreduras de derrames de produto e matéria-prima e limpeza de ervas e arruamentos.

3º - LER 20 03 01, relativo à mistura de resíduos indiferenciados sem suscetibilidade de reciclagem, incluindo resíduos sólidos urbanos.

4º - LER 02 03 99, relativo às terras de branqueamento usadas que não podem ser valorizadas internamente.

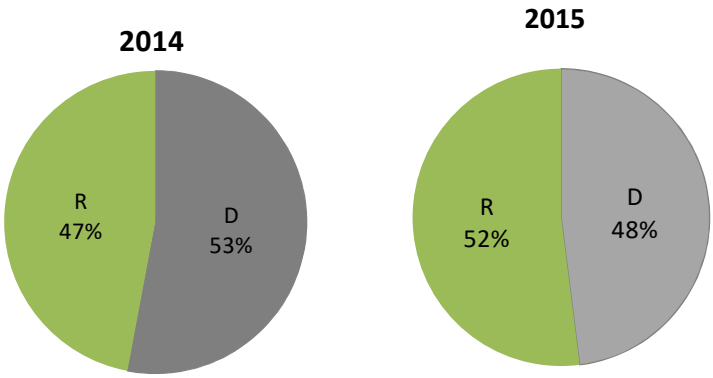
Relativamente aos resíduos orgânicos (LER 02 03 04) que são encaminhados para compostagem e os não orgânicos/indiferenciados (LER 20 03 01), continua a registar-se reduções e melhorias em termos de triagem.



Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena 2015

FIG. 114 – EVOLUÇÃO DAS QUANTIDADES DE RESÍDUOS COS *versus* INDIFERENCIADOS (2014/2015)

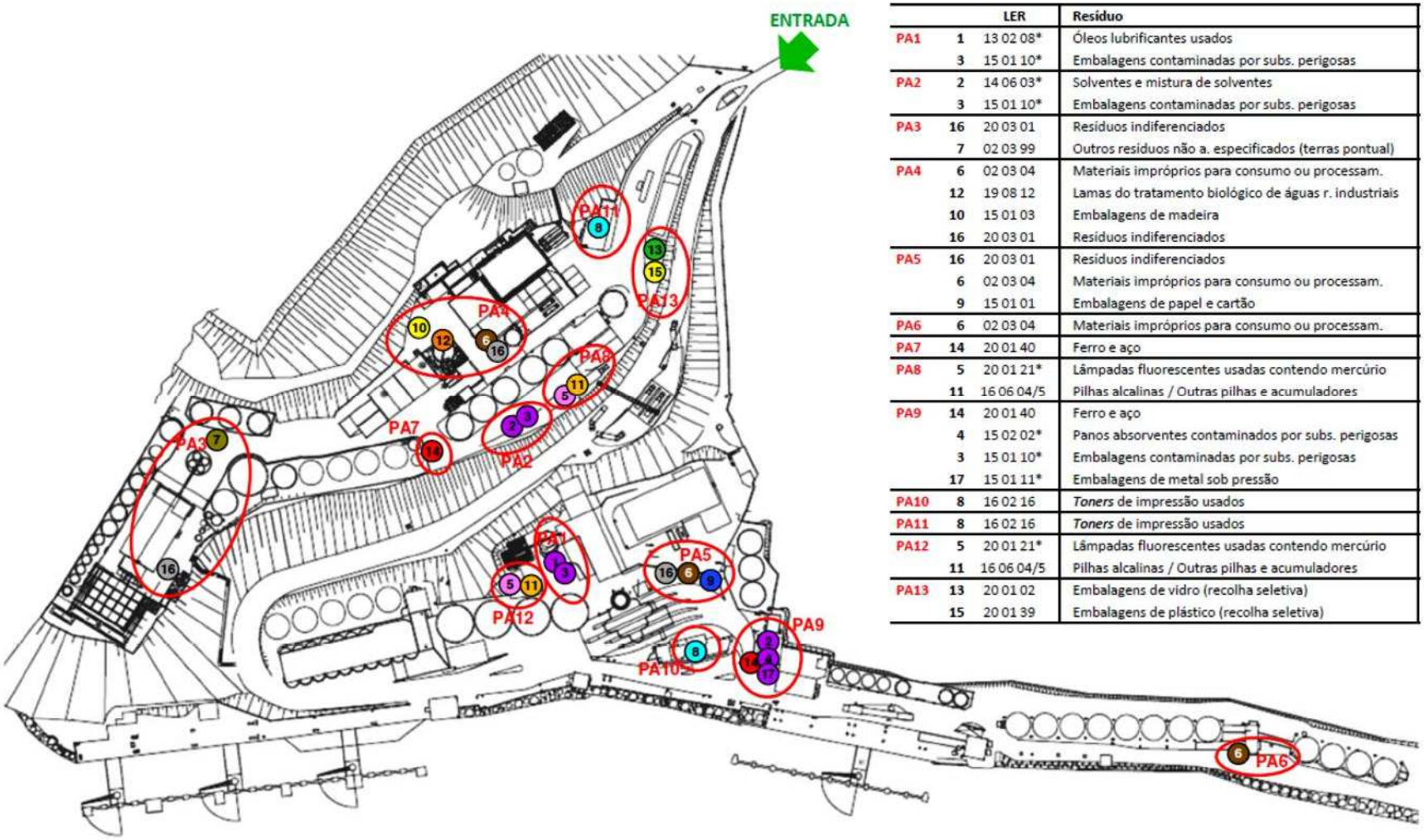
Relativamente ao tipo de operação aplicada a cada resíduo (R ou D), de acordo com o estipulado na legislação em vigor, em 2015 o cenário mudou e passou a haver a maior parte taxa de valorização/reciclagem dos resíduos produzidos.



Fonte: Relatório Ambiental Anual Sovena

FIG. 115 – EVOLUÇÃO DA PROPORÇÃO DO TIPO DE OPERAÇÃO DESTINO DOS RESÍDUOS (2014/2015)

Relativamente aos parques de armazenagem temporária de resíduos, houve uma ligeira alteração do local de armazenagem da madeira (LER 15 01 03), estando estas alterações apresentados na FIG. 116.



ZONAS DE ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS:

		LER	Resíduo
PA1	1	13 02 08*	Óleos lubrificantes usados
	3	15 01 10*	Embalagens contaminadas por subs. perigosas
PA2	2	14 06 03*	Solventes e mistura de solventes
	3	15 01 10*	Embalagens contaminadas por subs. perigosas
PA3	16	20 03 01	Resíduos indiferenciados
	7	02 03 99	Outros resíduos não a. especificados (terras pontual)
PA4	6	02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processam.
	12	19 08 12	Lamas do tratamento biológico de águas r. industriais
	10	15 01 03	Embalagens de madeira
	16	20 03 01	Resíduos indiferenciados
PA5	16	20 03 01	Resíduos indiferenciados
	6	02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processam.
	9	15 01 01	Embalagens de papel e cartão
PA6	6	02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processam.
PA7	14	20 01 40	Ferro e aço
PA8	5	20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes usadas contendo mercúrio
	11	16 06 04/5	Pilhas alcalinas / Outras pilhas e acumuladores
PA9	14	20 01 40	Ferro e aço
	4	15 02 02*	Panos absorventes contaminados por subs. perigosas
	3	15 01 10*	Embalagens contaminadas por subs. perigosas
	17	15 01 11*	Embalagens de metal sob pressão
PA10	8	16 02 16	*Toners* de impressão usados
PA11	8	16 02 16	*Toners* de impressão usados
PA12	5	20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes usadas contendo mercúrio
	11	16 06 04/5	Pilhas alcalinas / Outras pilhas e acumuladores
PA13	13	20 01 02	Embalagens de vidro (recolha seletiva)
	15	20 01 39	Embalagens de plástico (recolha seletiva)

FIG. 116 – PARQUE DE ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS 2015

2016

A gestão de resíduos foi efetuada cumprindo os requisitos da legislação em vigor, no que respeita ao manuseamento, armazenagem provisória e envio para destino com operações de gestão devidamente licenciadas. Resumidamente, o funcionamento normal das instalações em 2016 deu origem às quantidades de resíduos industriais indicadas no ponto 2.7.12.

Em termos globais e efetuando uma análise entre os anos de 2012 e 2016 verifica-se que relativamente ao tipo de operação aplicada a cada resíduo (R ou D), de acordo com o estipulado na legislação em vigor, o cenário mudou e passou a haver a maior parte taxa de valorização/reciclagem dos resíduos produzidos.

Relativamente aos parques de armazenagem temporária de resíduos, houve, ao longo dos anos, ligeiras alterações dos locais de armazenagem.

Deve ter-se presente que a gestão de resíduos foi sempre efetuada cumprindo os requisitos da legislação em vigor, no que respeita ao manuseamento, armazenagem provisória e envio para destino com operações de gestão devidamente licenciadas.

2.8.12 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Para avaliação dos impactes sobre as alterações climáticas, decorrentes da implementação das Alterações Processuais, foram mais uma vez considerados tanto os aspetos relativos tanto à adaptação como à mitigação.

ADAPTAÇÃO

Em termos da vulnerabilidade das Alterações Processuais implementadas às alterações climáticas e mesmo quando considerados os fenómenos extremos projetados para o final do século XXI, considera-se que face ao tipo de intervenções, estas por si só, não são sensíveis às alterações climáticas, nem sujeitas a adaptação.

No entanto e considerando a unidade industrial como um todo, o aspeto potencialmente mais crítico e considerando as projeções para o final do século corresponde ao relativo ao aumento do nível médio da água do mar, principalmente quando conjugado com tempestades, nomeadamente nas zonas das plataformas de menores cotas e cais. No entanto, estes não se encontram localmente quantificados, correspondendo a projeções mais gerais, apesar de um dos estudos que aponta para 2100 um aumento até 1,10 m.

Relativamente a situações de cheias e inundações, e também como visto atrás, estas são avaliadas como de Risco Baixo, para além de que na área não foram identificadas zonas de risco potencial significativo de inundação ou ocorrência inundações, mesmo para períodos de retorno muito elevados.

Por fim refira-se que, globalmente, a Sovena Oilseeds encontra-se já preparada para situações mais extremas de precipitação a médio prazo, devido dimensionamento das redes de drenagem pluviais, instalações em plataformas e implementação de socalcos vegetados, sem prejuízo de que, a longo prazo – face às projeções para o final século – e em função da evolução registada destas projeções, poder ainda proceder às adaptações que venham a ser avaliadas como necessárias.

MITIGAÇÃO

No que se refere à redução da emissão de gases com efeito de estufa (GEE) para a atmosfera, tendo em consideração a natureza e o volume das emissões de gases, a Sovena tal como até aqui seguirá as políticas nacionais e internacionais definidas a este respeito, dando cumprimento a todas as condições a que se encontra obrigada e procedendo sempre – tal como no âmbito destes Alterações Processuais, à utilização das melhores técnicas disponíveis, incluindo na escolha da tecnologia mais recente, com ganhos em termos de eficiência energética, que conduzem globalmente menores emissões de gases com efeito de estufa.

De facto, no âmbito da implementação das Alterações Processuais, e conforme já atrás descrito, verifica-se que as melhorias e otimizações processuais implementadas conduziram a importantes poupanças energéticas. Assim, e apesar do aumento da capacidade produtiva, este é compensado pela maior eficiência dos sistemas/equipamentos em geral, pelo que os consumos de energia e vapor, em termos absolutos se mantêm sensivelmente constantes, já que os consumos específicos e decorrendo das alterações processuais, foram reduzidos. Refira-se, destes e diretamente associado ao consumo específico de vapor e de gás natural na caldeira de vapor de alta pressão, o novo permutador de calor implementado Refinaria, em 2012, (do tipo permutador de óleo/óleo) e depois um segundo permutador em paralelo em 2013, que maximizando a recuperação de energia térmica da refinação do óleo vegetal, permitiu reduzir estes consumos consideravelmente, e não aumentando os consumos de energia, em termos absolutos, em função da sua maior capacidade.

Os dados de consumo de gás natural nas caldeiras antes e após a implementação as Alterações Processuais nas caldeiras existentes, bem como o consumo específico de gás natural na caldeira da Refinaria foram já apresentados no ponto relativo à *avaliação de impactes na qualidade do ar*, sustentando esta avaliação.

No mesmo ponto foram também apresentados a evolução dos dados de emissão de GEE ao longo dos anos, ou seja antes, durante e após a implementação das alterações processuais, sendo estes sintetizados na figura seguinte.

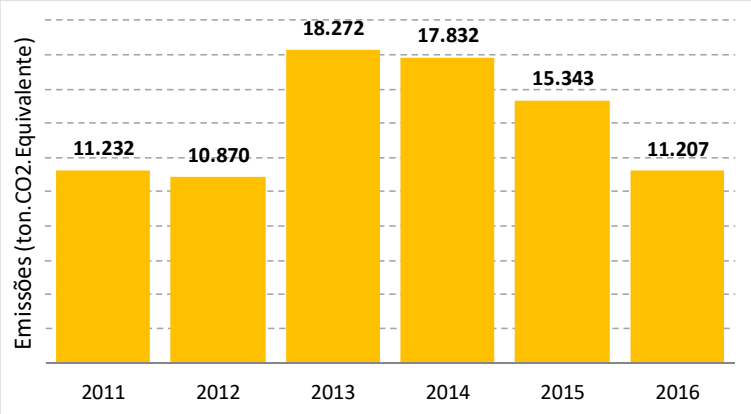


FIG. 117 – LICENÇAS DE EMISSÃO – EMISSÕES ANUAIS VERIFICADAS (EM TONELADAS DE CO_2 EQUIVALENTE)

Os dados apresentados são os correspondentes aos dados das emissões de gases com efeito de estufa na instalação, decorrentes das emissões diretas da queima de combustíveis (gás natural e diesel), e objeto de auditoria de verificação anual e comunicação.

Deste modo, relativamente às alterações processuais implementadas, ao reduzirem o consumo específico de combustíveis, consideram-se as mesmas com impactes **POSITIVOS, MODERADOS, DIRETOS E INDIRETOS, REVERSÍVEIS, PERMANENTES, LOCAIS E SIGNIFICATIVOS**.

2.9 ANÁLISE DE RISCO

2.9.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO PROJETO, INCLUINDO OS RESULTANTES DE ACIDENTES, E DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS PREVISTAS PARA A SUA PREVENÇÃO

Como foi descrito no ponto 2.5 as alterações introduzidas na fábrica desde 2012 correspondem apenas à substituição de equipamentos que constituem estrangulamentos identificados na instalação ou destinados a introduzir outros mais modernos e eficazes.

Como é aí descrito, tratam-se em todos os casos de substituições diretas nos mesmos locais dos anteriores.

Todas elas são equipamentos mecânicos ou relacionado com a eficiência energética que não envolvem qualquer alteração ao processo fabril e assim aos riscos identificados. Deste modo, não existem novos riscos envolvidos e por isso não se identificam medidas acrescidas para além daqueles que estão implementadas na unidade fabril.

Em relação ao processo produtivo não houve também, de forma indireta, qualquer situação na armazenagem ou manuseamento de produtos perigosos, pelo que não houve quaisquer alterações de riscos identificados na licença ambiental em vigor.

2.9.2 ANÁLISE DE RISCO DE ACIDENTES COM CONSEQUÊNCIA PARA O AMBIENTE E SAÚDE HUMANA, ASSOCIADO AO PROJETO

Em conformidade com o descrito em 2.9.1, não existe assim qualquer nova situação que envolva a necessidade de análise de risco de acidente, com consequência para o ambiente e saúde pública, associada às substituições e ajustes de operação, resultantes dos projetos implementados entre 2012 e 2014.

Não existe assim qualquer justificação para se desenvolver qualquer análise de risco de acidentes suplementares as que estão em vigor na atual licença ambiental.

2.10 MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

2.10.1 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS E DAS TÉCNICAS A SEREM USADAS PARA EVITAR, REDUZIR OU COMPENSAR OS IMPACTES NEGATIVOS E PARA POTENCIAR OS IMPACTES POSITIVOS, COM BASE NA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES EFETUADA, COM O DETALHE INERENTE À FASE DE PROJETO

As medidas de minimização propostas neste Capítulo visam minimizar os impactes negativos identificados associados às fases exploração e desativação das alterações introduzidas pelas propostas concretizadas entre 2012 e 2014 na Sovena Oilsseds.

Tal como descrito anteriormente, este projeto não analisou a fase de construção, dado que o mesmo correspondeu à substituição de equipamentos, que ocorreram entre 2012 e 2014, motivo pelo qual apenas se apresentam as medidas referentes apenas à fase de exploração e desativação.

2.10.1.1 MEDIDAS PARA A FASE DE EXPLORAÇÃO

Como foi referido anteriormente, as alterações introduzidas pelos projetos concretizados entre 2012 e 2014, foram no essencial substituições de equipamentos e melhoria na sua articulação e funcionalidade com características locais.

As alterações mais significativas na sua relação externa correspondem à introdução de 4 novas chaminés, que no essencial resultam da optimização dos processos e não de novas fontes poluentes.

Estas novas situações, conforme foram sendo implementadas em 2012, 2013 ou 2014 deram de imediato lugar às alterações dos protocolos estabelecidos de monitorização, sendo integradas nos respetivos relatórios anuais de monitorização e assim no processo de melhoria contínua e no respetivo aditamento à licença ambiental.

Estão assim devidamente implementadas e foram aliás já analisadas nos respetivos capítulos do EIA.

Deste modo e em termos gerais, as medidas a manter e a assegurar no futuro são:

MEDIDA 1– Durante a fase de exploração dever-se-á continuar a dar cumprimento á aplicação e avaliação do Plano de Monitorização definido na Licença ambiental em vigor e respetivos aditamentos.

MEDIDA 2– Devem ser salvaguardadas todas as situações de acidente (derrames de óleos ou de outras substâncias utilizadas no funcionamento da maquinaria) de modo a não afetar a qualidade das águas;

MEDIDA 3– Os sistemas de drenagem durante a exploração e desativação deverão manter-se limpos e devidamente protegidos, de forma a evitarem-se eventuais contaminações;

MEDIDA 4– As drenagens de águas pluviais não contaminadas devem manter-se limpas e devidamente protegidas, de modo a evitarem-se eventuais contaminações;

MEDIDA 5– As zonas não impermeabilizadas deverão ser mantidas em condições de favorecerem a infiltração e evitarem a erosão dos solos;

MEDIDA 6– Será feita a manutenção das áreas verdes, quer no interior da instalação, quer na cortina arbórea. Essa manutenção deverá ter em conta as condições climáticas da zona.

MEDIDA 7– Deverá ser assegurada a continuidade do estudo de monitorização de Odores, já efetuado presentemente pela Sovena. Esse estudo tem sido efetuado, desde 2014, pela Faculdade de Ciências e Tecnologia, de forma a assegurar que a instalação em causa não é a responsável pelos odores registados na região.

MEDIDA 8– Continuar a implementar as medidas preventivas adequadas ao combate á poluição, designadamente mediante a implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) prevista nos Documentos de Referência (BREF) e transversais aplicáveis às atividades a desenvolver na instalação, nomeadamente o BREF FDM;

MEDIDA 9– Continuar a assegurar a manutenção de níveis de emissão de poluentes em consonância com os Valores de Emissão Associados (VEA) à utilização das MTD previstas nos BREF setoriais e transversais aplicáveis.

2.10.1.2 MEDIDAS PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO

MEDIDA 10 – Após a desativação da instalação, deve-se acompanhar a correta implantação de um plano de Integração paisagística.

2.10.2 ANÁLISE DA EFICÁCIA DAS MEDIDAS PREVISTAS

Na fase de exploração o próprio projeto em si constitui um impacte positivo em termos usos e de um modo global, na vertente socioeconómica na medida em que permitiu a otimização da eficiência operativa da Sovena Oilsseds em condições adequadas e devidamente controladas. Esta situação é uma mais valia para a empresa, para a região e para o país.

No Quadro 139 apresenta-se uma síntese das medidas de minimização atrás consideradas e da respetiva importância para a redução de impactes.

QUADRO 139 – QUADRO SÍNTESE DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REDUÇÃO DE IMPACTES NEGATIVOS

FATOR AMBIENTAL	PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	IMPORTÂNCIA DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA DO IMPACTE (PRÉ-MINIMIZAÇÃO)	IMPACTE RESIDUAL (PÓS-MINIMIZAÇÃO / MEDIDAS DE MELHORAMENTO)
Solos e Uso do Solo	Manutenção dos cuidados com o controle e deposição dos resíduos e manutenção das áreas envolventes e acessos em boas condições de limpeza.	Importante	Não significativo	Não significativo
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Equipamentos adequados e em boas condições de funcionamento. Tratamento de águas da ETARI	Importante	Não significativo	Não significativo
Qualidade do Ar	Controlo das emissões das fontes fixas na fase de exploração.	Importante	Não significativo	Não significativo
Gestão de Resíduos	Correta deposição e gestão dos resíduos produzidos	Importante	Não significativo	Não significativo
Ambiente Sonoro	Controlo do ruído produzidos pela instalação	Importante	Não significativo	Não significativo
Socioeconomia	Cumprimento das normas de segurança e operação da instalação. Manutenção do emprego qualificado e do bom funcionamento dos novos equipamentos para melhoria contínua da sua eficácia ambiental e energética.	Importante	Não significativo	Não significativo

2.10.3 DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO A IMPLEMENTAR NAS FASES DE CONSTRUÇÃO, FUNCIONAMENTO E DESATIVAÇÃO

As instalações industriais existem desde a década de 70, tendo cumprido todos os procedimentos de licenciamento da legislação existente na altura, possuindo a unidade industrial Licença Ambiental, com o n.º 76/2007.

Esta licença ambiental (LA) é datada de 30 de outubro de 2007 e foi emitida ao abrigo do Diploma PCIP, para a instalação Tagol – Companhia de Oleaginosas do Tejo, S.A (anterior designação comercial da Sovena Oilseeds Portugal, S.A.). A licença foi emitida na sequência do licenciamento de uma "instalação existente", de acordo com o disposto no artigo 13.º do Diploma PCIP.

O plano de monitorização desta instalação é o definido na referida Licença Ambiental e têm sido cumpridos, de forma sistemática, produzindo-se anualmente os respetivos relatórios. Nessa licença vem definido os Planos de Monitorização para a Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro e Recursos Hídricos.

No **ANEXO 1**apresenta-se a Licença Ambiental da Sovena Oilseeds, bem como, os 4 aditamentos da mesma.

Face às alterações processuais implementadas, considera-se que estes planos se mantêm como os aplicáveis à instalação, na medida em que as alterações em causa não tiveram alterações nos seus prossupostos. De realçar que, tal como descrito, as alterações processuais implementados entre 2012 e 2014, corresponderam à substituição de alguns equipamentos por estarem tecnologicamente ultrapassados e eliminação de estrangulamentos processuais que melhoram a eficiência da produção.

De referir novamente que estas alterações não implicaram qualquer modificação na instalação, ocupação de novos locais ou modificações físicas nos locais. Todas as intervenções foram feitas no interior das instalações e dos edifícios existentes.

2.11 COMPARAÇÃO DE ALTERNATIVAS, QUANDO APLICÁVEL

2.11.1 ANÁLISE COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS

Este ponto não é aplicável ao caso em estudo, pelo que não se procedeu á análise do mesmo.

2.11.2 IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVA MENOS DESFAVORÁVEL E APRESENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS QUE FUNDAMENTAM A SUA SE

Este ponto não é aplicável ao caso em estudo, pelo que não se procedeu á análise do mesmo.

2.12 LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO

2.12.1 RESUMO DAS LACUNAS TÉCNICAS OU DE CONHECIMENTO VERIFICADAS NA ELABORAÇÃO DO EIA, QUE TENHAM CONSTITUÍDO ENTRAVE À AVALIAÇÃO DESENVOLVIDA

Os estudos foram desenvolvidos, após a substituição dos equipamentos e das alterações processuais, efetuadas para otimização do processo industrial já terem ocorrido. Esta alteração ocorreu em unidades já existentes e no interior da própria instalação, encontrando-se já estas áreas impermeabilizadas e infraestruturadas. A sua concretização foi assim verificada e confirmada no local, sendo assim a sua descrição objetiva. Para além disso, dessa concretização existem já monitorizações realizadas que confirmam a sua adequação aos objetivos propostos.

Entende-se assim que os estudos de base existentes e elaborados nesta fase, assim como os trabalhos de campo desenvolvidos e as avaliações realizadas, permitiram tirar conclusões, tendo em conta os objetivos, não sendo por isso mesmo evidente a existência de lacunas técnicas que possam ter condicionado alguma avaliação.

2.13 CONCLUSÃO

2.13.1 PRINCIPAIS CONDICIONANTES DO PROJETO AVALIAÇÃO DESENVOLVIDA

Dos estudos desenvolvidos não se identificam qualquer condicionante ao projeto, nem limitações ou incertezas nas avaliações feitas.

O facto de todas as modificações terem sido concretizadas dentro das instalações e substituídos ou optimizados equipamentos não envolvem a afetação direta ou indireta de qualquer condicionamento legal.

2.13.2 IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS IMPACTES DO PROJETO

Como foi detalhadamente descritos nos capítulos anteriores os projetos implementados entre 2012 e 2014 corresponderam à substituição de alguns equipamentos por estarem tecnologicamente ultrapassados e eliminação de estrangulamentos processuais que melhoram a eficiência da produção.

Estas alterações não implicaram qualquer modificação na instalação, ocupação de novos locais ou modificações físicas nos locais.

Todas as intervenções foram feitas no interior das instalações e dos edifícios existentes.

Destas alterações resultaram na instalação de 4 novas chaminés num total de 25 existentes, que não resultam de qualquer nova origem de emissão mas apenas de melhoria da eficácia dos novos equipamentos.

Todas essas alterações não tiveram quaisquer impactes significativos na fase de execução, tendo-se mantido as monitorizações definidas na licença ambiental. As novas saídas logo que entraram em operação foram de imediato integrandas no plano de monitorização tendo sido incluídas nos relatórios ambientais anuais.

No EIA estes relatórios são devidamente reproduzidos comprovando-se o cumprimento de todas as obrigações definidas.

Deste modo, os novos equipamentos (projeto) não deram origem a qualquer impacte direto ou indireto nos fatores de qualidade do ambiente (Qualidade do Ar, qualidade de água, ruído ou resíduos). Esta situação não é assim uma previsão mas já uma situação global devidamente comprovada.

O aumento de produção durante o período em causa não resulta apenas das alterações introduzidas mas das melhorias de eficácia geral e necessidade de resposta ao mercado, não tendo dado origem a quaisquer alterações significativas dos impactes gerais da fábrica como é comprovado pelas monitorizações e relatórios ambientais.

Para uma melhor síntese apresenta-se a seguir o resumo das alterações introduzidas anualmente e que foram descritas com detalhe anteriormente.

ANO: 2012

INSTALAÇÃO: FÁBRICA 1

De uma forma generalizada, os resultados da alteração efetuada no ano de 2012 na fábrica 1, em termos ambientais são os indicados em seguida:

- Não implicaram ampliação de áreas ocupadas. Toda a alteração foi realizada nas infraestruturas existentes;
- Não implicaram novos acessos nem alteração dos existentes;
- Não aumentam a produção de águas residuais, nem a sua carga orgânica. De salientar que este processo produtivo específico é caracterizado por ter efluente zero e este aumento de capacidade não altera a eficiência do processo;
- Não aumentam as emissões atmosféricas, os sistemas de tratamento fim de linha existentes são muito eficientes, como se pode comprovar com os resultados das monitorizações;
- Não aumentam a produção de resíduos, pelo contrário, equipamentos mais eficientes implicam também menos desperdícios de produtos;
- Não aumentam os consumos específicos de energia e vapor, pelo contrário, permitem reduzi-los tendo em conta que o aumento absoluto dos consumos é muito menor, em proporção ao aumento de capacidade produtiva;
- Não aumentam os consumos específicos de água doce e água salgada;
- Não alteraram o nível de ruído gerado para o exterior;
- Não implicam o consumo de outras substâncias ou materiais, quer perigosas ou não perigosas;
- Não aumentam o risco de acidentes, pelo contrário, os novos equipamentos

INSTALAÇÃO: REFINARIA

Também na Refinaria de óleos vegetais, nomeadamente dedicada à refinação de soja e colza, se juntou ao processo um permutador de óleo/óleo e um conjunto de outras otimizações processuais que contribuíram para incrementar a capacidade de processamento de óleo cru de 220 para 240 toneladas por dia, ou seja, aumento da capacidade de produção de 20 ton/dia de óleo refinado como produto final para alimentação humana.

Importa também referir que esta alteração não introduziu qualquer efeito nocivo e significativo nas pessoas e no ambiente, nomeadamente:

- Não implicou ampliação de áreas ocupadas nem volumetria das existentes;
- Não aumenta a carga orgânica das águas residuais produzidas anteriormente, que seguem para tratamento completo na ETARI existente;
- Não tem qualquer impacto nas emissões atmosféricas, na produção de resíduos, nem no ruido ambiental;
- O facto de se tratar de um permutador de calor que maximiza a recuperação de energia térmica da refinação do óleo vegetal, permitiu reduzir o consumo específico de vapor e de gás natural na caldeira de vapor de alta pressão e não aumentou os consumos de energia;
- Não implica aumento do consumo de substâncias perigosas nem o seu grau de perigosidade;
- Não produz impactos no risco associado de forma global.

O CONJUNTO DAS ALTERAÇÕES REALIZADAS EM 2012 NA FÁBRICA 1 E NA REFINARIA (INSTALAÇÕES INDEPENDENTES E MOMENTOS DISTINTOS) INTRODUZIU PARA UM AUMENTO GLOBAL DE 217 TON/DIA DO FABRICO DE PRODUTOS FINAIS PARA ALIMENTAÇÃO HUMANA E ANIMAL A PARTIR DE MATÉRIAS-PRIMAS VEGETAIS.

NO QUE RESPEITA À FASE DE EXPLORAÇÃO, OS IMPACTES AMBIENTAIS DAS ALTERAÇÕES SÃO MUITO POUCO SIGNIFICATIVOS, OS IMPACTES ECONÓMICOS DA ATIVIDADE SÃO MUITO POSITIVOS E NÃO EXISTE QUALQUER IMPACTE NAS ÁREAS CLASSIFICADAS.

ANO: 2013

INSTALAÇÃO: FÁBRICA 1

Ainda em 2013, mas na Fábrica 1, a substituição do redutor da prensa EP20 e de alguns dos transportadores, bem como a inclusão de um novo triturador no circuito existente vieram melhorar a eficiência da preparação da semente (extração mecânica do óleo vegetal bruto), tendo sido possível incrementar a capacidade de processamento de semente de girassol/colza de 1000 para 1150 toneladas por dia, representando um aumento da capacidade de produção de 148 ton/dia de produto final para alimentação humana e animal, dos quais 65 ton/dia são óleo vegetal bruto.

INSTALAÇÃO: FÁBRICA 2

Os objetivos da alteração efetuada na Fábrica 2 visavam a retirada mais eficiente da casca, a possibilidade de produzir farinha de alta proteína em contínuo e a realização da purificação da casca, obtendo uma separação rigorosa entre a fibra e o miolo. Para o efeito, foi também necessário racionalizar o circuito de transporte e armazenagem de cascas, adequando-o ao processo de produção de farinha de alta proteína.

Estas alterações contribuíram para um aumento da capacidade de processamento de grão soja de 1.800 para 1.950 toneladas por dia, sempre que este novo circuito funciona. Ou seja, o funcionamento deste novo circuito de descasque está dependente da procura de farinha de alta proteína, não é um processo contínuo. Por isso, o que se conseguiu foi uma maior eficiência do processo pois o aumento de produção poder-se-ia sempre concretizar com mais tempo de produção.

Com esta alteração, parte da casca removida pode ser armazenada, aguardando runs de produção de farinha de baixa proteína ou expedida como produto final. Em termos de produto final, o aumento da capacidade de foi de apenas 29 ton/dia (o que reduziu o número de dias de funcionamento para a mesma produção), que abrange a farinha de alta proteína e a casca removida, já que o óleo de soja bruto continua a ser um produto intermédio processado internamente na refinaria alimentar ou na produção de biodiesel.

Analisando os impactes em termos ambientais, esta alteração:

- Não implicou ampliação de áreas ocupadas;
- Não tem qualquer impacto nos efluentes, no consumo de água, na produção de resíduos, nem na emissão de ruido;
- No que respeita às emissões atmosféricas, a este novo circuito estão associadas 3 chaminés adicionais que no pedido de renovação à data foram designadas de FF23a, FF23b e FF23c, provenientes de sistemas de despoeiramento das máquinas de descasque em ciclones de grande eficiência. As chaminés foram construídas tendo em conta os requisitos normativos e legais. Os resultados da monitorização realizada demonstram concentrações de partículas extremamente baixas (consultar no **ANEXO 3.1**cópia dos relatórios de monitorização do fonte FF23a, FF23b e FF23c);
- O aumento do consumo de energia devido ao funcionamento dos novos equipamentos é proporcionalmente menor face ao aumento do caudal de entrada de grão na instalação. O desempenho energético aumenta substancialmente sempre que se produz farinha de alta proteína;
- Não há alterações no consumo de substâncias perigosas nem no grau de perigosidade;
- Não produziu impactos no risco associado à instalação de forma global.

INSTALAÇÃO: REFINARIA

A operação de branqueamento da Refinaria estava já diagnosticada há muito tempo o grande ponto de estrangulamento do processo e foi assim beneficiada em 2013, através da ampliação da capacidade do branqueador. Esta otimização, juntamente com a instalação de um segundo permutador 881C em paralelo e outras melhorias processuais, permitiram o aumento da capacidade de processamento de óleo cru de 240 para 275 toneladas por dia, que representa um aumento de 34 ton/dia de óleo refinado como produto final para alimentação humana.

Da mesma forma, tal como descrito anteriormente, esta alteração não introduziu qualquer efeito nocivo e significativo nas pessoas e no ambiente, nomeadamente:

- Não implicou ampliação de áreas ocupadas nem volumetria das existentes;
- Não aumenta a carga orgânica das águas residuais produzidas anteriormente, que seguem para tratamento completo na ETARI existente;
- Não tem impactos nas emissões atmosféricas, na produção de resíduos, nem no ruido ambiental;
- O facto de também se tratar de uma recuperação de calor, permitiu aumentar o desempenho energético global;
- Não implicou aumento do consumo de substâncias perigosas nem o seu grau de perigosidade;
- Não produziu impactos no risco associado à própria instalação de forma global.

UMA VEZ MAIS, À SEMELHANÇA DO QUE FOI EXPLICADO ANTERIORMENTE, ESTA ALTERAÇÃO NÃO IMPLICOU QUALQUER IMPACTE ADVERSO NA SAÚDE DAS PESSOAS E NO AMBIENTE. NÃO IMPLICOU AMPLIAÇÃO DE ÁREAS OCUPADAS NEM VOLUMETRIA DAS EXISTENTES.

ESTE CONJUNTO DE INVESTIMENTOS E MELHORIAS PROCESSUAIS, EMBORA TODAS ELAS COM OBJETIVOS INDEPENDENTES, TORNOU ESTAS ATIVIDADES AINDA MAIS ECONÓMICA E AMBIENTALMENTE MAIS EFICIENTES, PERMITINDO EM 2013 UM NOVO INCREMENTO DE 211 TON/DIA DO FABRICO DE PRODUTOS PARA A ALIMENTAÇÃO HUMANA E ANTERIOR DE MATÉRIAS-PRIMAS VEGETAIS.

ANO: 2014

INSTALAÇÃO: FÁBRICA 1

Em 2014, verificou-se que a granulação era o ponto do processo que comandava a capacidade produtiva e decidiu-se substituir todo o circuito antigo de granulação, composto por três pequenas granuladoras de farinha muito obsoletas e já com acentuados custos de manutenção, por uma nova granuladora e circuitos associados, nomeadamente, arrefecedor de farinha e sistema de despoeiramento. Este novo circuito, embora tenha vindo substituir os equipamentos muito antigos e já ineficientes, veio reestruturar e otimizar a capacidade de granulação de farinha.

A entrada em funcionamento deste novo circuito permitiu incrementar a capacidade de processamento de semente de girassol/colza de 1150 para 1350 toneladas por dia, resultando num aumento da capacidade de produção de 197 ton/dia de produtos finais para alimentação humana e animal.

Em termos ambientais e de uma forma generalizada, o resultado desta alteração:

- Não implicou qualquer construção de novas infraestruturas, nem ampliação de áreas e volumetrias dos edifícios. A substituição dos equipamentos ocorreu na mesma área, dentro das infraestruturas existentes;
- Não implicou novos acessos nem alteração dos existentes;
- Não faz aumentar a produção de águas residuais, nem a sua carga orgânica. De salientar que este processo produtivo continua a ter efluente zero e este aumento de capacidade não altera a eficiência do processo;
- Não aumentam a produção de resíduos, pelo contrário, equipamentos mais eficientes implicam também menos desperdícios de produtos;
- Não aumentam os consumos específicos de energia e vapor, pelo contrário, permitem reduzi-los tendo em conta que o aumento absoluto dos consumos é muito menor, em proporção ao aumento de capacidade produtiva;
- Não aumentam os consumos específicos de água doce e água salgada;
- Não há impacto no nível de ruído, pois os novos equipamentos são mais modernos e eficientes não dando origem a qualquer impacte para o exterior do edifício onde está instalado;
- Não aumentam o risco de acidentes, pelo contrário, os novos equipamentos têm a vantagem de serem providos de melhores sistemas de segurança.

IMPORTA AINDA RECORDAR QUE AS CAPACIDADES DE PRODUÇÃO DE PRODUTOS FINAIS DEPENDEM SEMPRE DE VÁRIOS FATORES, TAIS COMO, A QUALIDADE, ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA-PRIMA, ANO DE COLHEITA, EFICIÊNCIA DO PROCESSO, ETC.

NESTES ANOS E A ATUAL SITUAÇÃO, NÃO HOUVE QUALQUER ALTERAÇÃO AO REGIME DE FUNCIONAMENTO NORMAL DAS INSTALAÇÕES. ESTAS CONTINUAM A APRESENTAR UM REGIME DE LABORAÇÃO CONTÍNUA DURANTE 24 HORAS POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA E 52 SEMANAS POR ANO, EM TODAS AS SUAS INSTALAÇÕES E SECTORES DE ATIVIDADE, COM UMA PARAGEM ANUAL DE 2-3 SEMANAS PARA OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO E REVISÃO ALTERNADAMENTE EM CADA INSTALAÇÃO.

IMPORTANTE TAMBÉM REFERIR QUE A IMPLEMENTAÇÃO DAS ALTERAÇÕES FOI CUIDADOSAMENTE PLANEADA, CUMPRINDO OS REQUISITOS E NORMAS DE SEGURANÇA E AMBIENTE.

De salientar que todas estas alterações foram comunicadas anualmente via Relatório Ambiental Anual (RAA) à autoridade competente, à medida que iam sendo implementadas, fazendo-se a ampliação e adaptação do Plano de Monitorização em conformidade com as modificações introduzidas, em particular relativo às novas chaminés.

2.13.3 PONDERAÇÃO DOS IMPACTES NEGATIVOS E POSITIVOS, COM INDICAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE MINIMIZAÇÃO OU COMPENSAÇÃO DOS IMPACTES RESIDUAIS

No seu conjunto, os impactes negativos das alterações introduzidas são muito pouco significativos, não tendo qualquer incidência a nível interno nem externo como é comprovado na monitorização realizada.

No plano positivo, os impactes são, no entanto muito relevantes pois contribuiu para a melhoria da capacidade produtiva da fábrica e assim para a sua competitividade nacional e internacional, assegurando a sustentabilidade dos postos de trabalho e o elevado impacte positivo mas exportações nacionais.

Com esta melhoria contínua, tem sido assim possível assegurar a resposta às necessidades do mercado, utilizando as mesmas instalações e mantendo os objetivos de otimização da melhoria ambiental e de segurança das instalações.