



VLM consultores®

Dual Borgstena Textile Portugal Unipessoal, Lda

07 outubro 2026

Processo de Licenciamento Único Ambiental N.º

PL20260416003089

Resposta a Pedido de Esclarecimentos Complementares

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como objetivo dar resposta ao Pedido de Esclarecimentos Complementares (PEC) à resposta ao Pedido de Elementos Único (PEU) identificados, no âmbito do processo de Licenciamento Único Ambiental (LUA) do estabelecimento Borgstena Textile Portugal, Lda. (APA00046445) — PL20260416003089, submetido no módulo LUA em SILiAmb através da interoperabilidade com a plataforma do Sistema da Indústria Responsável (SIR).

No documento a empresa é designada por DBPT.

ÍNDICE

A. QUALIDADE DO AR / EMISSÕES GASOSAS.....	4
B. RECURSOS HÍDRICOS (RH)	14
C. PATRIMÓNIO CULTURAL	16
D. ASPETOS GERAIS DO PROJETO E DO EIA	16

Anexos

Anexo 1 – Ficheiro Excel (Fontes fixas)

Anexo 2 – Fontes Fixas

Anexo 3 – Georreferenciação

A. Qualidade do Ar / Emissões Gasosas

Questões 37, 38 e 39

- 1) Em todas as tabelas com referência de fontes fixas (FF), criar uma coluna com o nº de cadastro/ código FF (6726/FF1 ou -/6254, para quando não tem código FF associado).

Alterações integradas no capítulo 4.7.4.1 do RS revisto.

- 2) Esclarecer se a fonte de emissão cadastro n.º 7705 “Tumbler” (sem código FF atribuído) se encontra inativa, uma vez que não foi considerada no presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA), mas encontra-se cadastrada nesta CCDD Centro como ativa. Caso esta fonte se encontre ativa, considerar a mesma na situação de referência e/ou na futura.

A fonte de emissão com cadastro nº 7705 “Tumbler” foi desativada anteriormente à situação de referência.

- 3) Reformular as estimativas das emissões das FF na situação de referência (à capacidade nominal (instalada) licenciada) e na situação futura (à capacidade nominal (a instalar) a licenciar). As FF a considerar na situação futura são as que se encontram em funcionamento (ativas) e as a construir. As FF entretanto desativadas não devem ser consideradas na situação futura (fontes de emissão cadastro n.os 6254, 7704, 13168, 13169, 15612 e 15613 - sem código FF).

Esta informação consta no capítulos 4.7.4.1.1 (Situação antes do projeto de alteração) e 4.7.4.1.2 (Situação após o projeto de alteração) do RS revisto. No Anexo 1 a este documento apresenta-se o excel com os cálculos reformulados.

Na Tabela 1 apresentam-se as emissões de poluentes atmosféricas referentes às fontes fixas para a capacidade instalada para a situação e referência.

Tabela 1 - Emissões de poluentes atmosféricas pelas fontes fixas para a capacidade instalada no ano de 2017 (situação de referência).

Nº interno/ Nº CCDD	Fonte fixa	Monóxido de Carbono (CO)	Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Óxidos de Azoto (NOx)	Partículas totais (PTS)	Capacidade instalada em 2017 (toneladas)
		Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	
-/6254	Râmola Krantz 401-chaminé1	0	3,8544	0	0,8760	4,7304
-/13168	Râmola Krantz 401-chaminé 2	1,0512	3,3288	0,2190	0,2803	4,8793
-/7704	Râmola Monfort 404 - chaminé1	0,6920	0,7183	0,0438	0,0701	1,5242
-/13169	Râmola Monfort 404 - chaminé 2	0,0876	1,1388	0,1314	0,1664	1,5242
FF1/6726	Máquina de secar	3,9420	3,1536	0,0832	0,6658	7,8446
FF2/7093	Flamebonds 1 (104)	0,0346	1,3140	0,0569	0,1226	1,5282

Nº interno/ Nº CCDR	Fonte fixa	Monóxido de Carbono (CO)	Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Óxidos de Azoto (NOx)	Partículas totais (PTS)	Capacidade instalada em 2017 (toneladas)
		Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	
FF3/11916	Râmola Monfort 405 – chaminé 1	1,2264	1,5768	1,2264	0,1314	4,1610
FF4/12209	Râmola Monfort 405 – chaminé 2	1,1388	0,9636	0,6132	1,5768	4,2924
FF5/13160	Flamabilidade	0	0,0964	0	0,0061	0,1025
FF6/-	Flamabilidade	0,0013	0,0184	0	0,0039	0,0236
FF7/13161	Máquina de Corte 1 CRT 104	0	0,0342	0	0,0412	0,0753
FF8/13162	Máquina de Corte 2 CRT 105	0	0,0718	0	0,0131	0,0850
FF9/13163	Corte Laser CRT-101	0	0,2190	0	0,3592	0,5782
FF10/13165	Lavagem de Peças	0	0,3066	0	0,0788	0,3854
FF11/13166	Aspiração das Ourelas	0,0258	0,7183	0	0,1840	0,9281
FF12/13167	Corte Eurolaser CRT-102	0	0,1927	0	0,0631	0,2558
FF13/13283	Caldeiras Loos + Bosch	0,0254	0,2978	0	0,1927	0,5160
FF14/14217	Ventilador da texturização	0	0,1927	0	0,0140	0,2067
FF26/13159	Forno de extrusão	0,0193	0,0272	0,0044	0,0061	0,0569
Capacidade máxima em 2017 (toneladas)		8,2445	18,2234	2,3783	4,8516	33,6979

Atualmente, encontram-se desinstaladas diversas fontes fixas que estiveram em funcionamento após a situação de referência, pelo que, para o cálculo das emissões na situação futura, estas não serão contabilizadas, nomeadamente:

- 6254 – Râmola Krantz – chaminé 1;
- 13168 – Râmola Krantz – chaminé 2;
- 7704 – Râmola Monfort – chaminé 1;
- 13169 – Râmola Monfort – chaminé 2;
- 15612 – Ventilador da máquina de secar – chaminé 1;
- 15613 – Ventilador da máquina de secar – chamine 2.

Na Tabela 2 apresentam-se as emissões de poluentes atmosféricas referentes às fontes fixas para a capacidade instalada para a situação futura.

Tabela 2 – Emissões anuais de poluentes atmosféricas pelas fontes fixas para a capacidade instalada na situação futura.

Nº interno/ CCDR	Fonte fixa	Monóxido de Carbono (CO)	Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Óxidos de Azoto (NOx)	Partículas totais (PTS)	Capacidade instalada anual (toneladas)
		Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	
FF1/6726	Máquina de secar	3,9420	3,1536	0,0832	0,6658	7,8446
FF2/7093	Flamebonds 1 (104)	0,0346	1,3140	0,0569	0,1226	1,5282
FF3/11916	Râmola Monfort 405 – chaminé 1	1,2264	1,5768	1,2264	0,1314	4,1610
FF4/12209	Râmola Monfort 405 – chaminé 2	1,1388	0,9636	0,6132	1,5768	4,2924
FF5/13160	Flamabilidade	0	0,0964	0	0,0061	0,1025
FF6/-	Flamabilidade	0,0013	0,0184	0	0,0039	0,0236
FF7/13161	Máquina de Corte 1 CRT 104	0	0,0342	0	0,0412	0,0753
FF8/13162	Máquina de Corte 2 CRT 105	0	0,0718	0	0,0131	0,0850
FF9/13163	Corte Laser CRT-101	0	0,2190	0	0,3592	0,5782
FF10/13165	Lavagem de Peças	0	0,3066	0	0,0788	0,3854
FF11/13166	Aspiração das Ourelas	0,0258	0,7183	0	0,1840	0,9281
FF12/13167	Corte Eurolaser CRT-102	0	0,1927	0	0,0631	0,2558
FF13/13283	Caldeiras Loos + Bosch	0,0254	0,2978	0	0,1927	0,5160
FF14/14217	Ventilador da texturização	0	0,1927	0	0,0140	0,2067
FF15/13164	Novo tumbler TU 0002	0,0832	1,8396	0	0,0920	2,0148
FF16/15615	Chaminé Tumbler TU-0002 (separador de óleo)	0,2891	0,5606	0	0,2453	1,0950
FF17/15620	FlameBonds 2 (105)	0,7884	2,5404	0,0876	0,2628	3,6792
FF18/15618	Tumbler TU-0003	0,0118	0,3329	0,0394	0,3154	0,6995
FF19/-	Râmola Monfort 406 - chaminé 1	1,2264	1,5768	1,2264	0,1314	4,1610

Nº interno/ CCDR	Fonte fixa	Monóxido de Carbono (CO)	Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Óxidos de Azoto (NOx)	Partículas totais (PTS)	Capacidade instalada anual (toneladas)
		Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	Emissão (ton/ano)	
FF20/-	Râmola Monfort 406 - chaminé 2	1,1388	0,9636	0,6132	1,5768	4,2924
FF21/15617	Máquina de corte laser CR-0016	0	0,0526	0	0,0158	0,0683
FF22/15616	Máquinas de corte laser - CR-0014; CR- 0015; CR-0017; CR-0018; CR-0020; CR-0021	0,0110	0,4468	0,0184	0,1489	0,6250
FF23/15619	Chaminé da Râmola 407	2,3652	2,5404	1,8396	1,7082	8,4534
FF24/13991	Chaminé da FlameBond 6	0,4115	1,9272	0,0723	0,1927	2,6037
FF25/15623	Chaminé dos ventiladores da máquina de secar	3,9420	3,1536	0,0832	0,6658	7,8446
FF26/13159	Forno de extrusão	0,0193	0,0272	0,0044	0,0061	0,0569
Capacidade máxima anual (toneladas)		16,6810	25,1175	5,9642	8,8138	56,5766

- 4) Na Tabela 63 do Relatório Síntese (RS) incluir as emissões difusas associadas à máquina extrusora de fio, à máquina de injeção de plástico, ao secador de fio, às prensas de calor e à máquina CNC. As estimativas dessas emissões difusas devem determinadas para a capacidade nominal (capacidade instalada).

Na Tabela 63 do RS, correspondente à No caso da máquina CNC (**ED8**), a quantidade de resíduos retidos no saco, em 2025, foi de 160 kg. O fabricante do equipamento não estabelece uma eficiência de tratamento, pelo que se estima uma percentagem de eficiência na remoção de 50%, o que significa que outros 160 kg foram libertados. Este volume corresponde a uma libertação de PTS de **0,160 t/ano** e de **0,0017 t/ano** de COVs, assumindo uma libertação destes compostos de 10 g/kg produto utilizado.

Tabela 3 do presente documento, apresentam-se as características das fontes difusas nas instalações da DBPT, presentes antes do projeto (situação de referência) e após o projeto de alteração.

No que diz respeito à **ED1**, consumiu-se, em 2025, cerca de 10 L (8,1 kg) de um químico de limpeza cujos componentes maioritários são COVs (96%). Se considerarmos que todos os COVs deste químico utilizado são volatilizados para o ar, seriam libertados, anualmente e para a capacidade instalada, cerca de 8,2 kg de COVs (**0,0082 ton/ano**).

Em relação à **ED2**, a ficha técnica do fabricante das cardas não indica percentagens de eficiência de remoção de resíduos, mas estima-se que, em 2025, cerca de 5 kg de resíduos permaneceram nos sacos de resíduos do sistema de aspiração. Se assumirmos uma taxa conservativa de apenas 50% de eficiência de remoção, estima-se que outros 5 kg de resíduos foram libertados. Desta forma, a quantidade de partículas (PTS) emitidas difusamente para a capacidade instalada será cerca de **0,0052 ton/ano**.

Por outro lado, também é importante referir que existe libertação, residual, de poluentes atmosféricos na ED3 (Corte de tecido), semelhante às emissões da FF7 e FF8. As estimativas das emissões desta fonte difusa, anualmente e considerando o funcionamento contínuo da mesma, são as seguintes:

- Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) = média dos caudais mássicos de COV na FF7 (0,0039 kg/h) e FF8 (0,0082 kg/h), totalizando 0,0061 kg/h, multiplicado por 8760 h/ano = 53,44 kg/ano (**0,053 ton/ano**)
- Partículas totais (PTS) = média dos caudais mássicos de PTS na FF7 (0,0047 kg/h) e FF8 (0,0015 kg/h), totalizando 0,0031 kg/h, multiplicado por 8760 h/ano = 27,16 kg/ano (**0,027 ton/ano**).

No que diz respeito ao equipamento de extrusão (**ED4**), a capacidade de processamento instalada de polímeros é de 395 t/ano. De acordo com informações do fabricante do equipamento, o valor máximo de emissão de COVs é de 1,2 g por cada kg produzido. Deste modo, para a capacidade instalada, estima-se que, por ano, possa existir uma libertação difusa de COV na ordem dos **0,474 t/ano**.

Na máquina de injeção de plástico (**ED5**), um dos polímeros injetados é o PPC (Polypropylene Heterophasic Copolymer), com um teor de COV < 0,3%, de acordo com os dados de segurança deste material. Em 2025, foram utilizados cerca de 3 568 kg de polímeros, dos quais 54,81 kg correspondem ao PPC. Contudo, irá assumir-se, de forma conservadora, que toda a quantidade utilizada de polímeros liberta 0,3% de COV, correspondendo a cerca de **0,11 t/ano** de COVs libertados.

Nas prensas de calor (**ED7**), foram utilizados cerca de 3 150 kg de película em 2025. Considera-se que, neste processo, sejam libertados cerca de 5% de partículas, o que equivale a cerca de 157,5 kg de partículas libertadas (**0,158 t/ano** PTS) para a capacidade instalada. Em relação aos COVs, de acordo com o capítulo 2.D.3.g (Chemical Products) do documento 'EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023', o fator de emissão padrão de COV para o uso de produtos químicos (Tabela 3-1) é de 10 g COV/kg produto. Tendo em conta este fator de emissão, estima-se que serão libertados cerca de **0,0164 t/ano**.

No caso da máquina CNC (**ED8**), a quantidade de resíduos retidos no saco, em 2025, foi de 160 kg. O fabricante do equipamento não estabelece uma eficiência de tratamento, pelo que se estima uma percentagem de eficiência na remoção de 50%, o que significa que outros 160 kg foram libertados. Este volume corresponde a uma libertação de PTS de **0,160 t/ano** e de **0,0017 t/ano** de COVs, assumindo uma libertação destes compostos de 10 g/kg produto utilizado.

Tabela 3 - Características das fontes difusas ativas associadas à DBPT.

Situação face ao projeto	Descrição da emissão difusa	Código LUA	Medidas	Quantificação (t/ano) para capacidade instalada
Instalada com o projeto e desinstalada em 2026	Aspiração do triturador de resíduos	NA	Este equipamento será desinstalado, pelo que a emissão difusa será eliminada	NA
Existente	Inspeção Remoção manual de nódoas no tecido com produto de base solvente em spray (OXY PORSI)	ED1	Utilização da quantidade mínima necessária e monitorização do consumo anual para análise de desvios.	Consumo de 10 L (8,1 kg) em 2025 (96% COV) COV = 0,0082 t/ano
Existente	Setor de Acabamento Atividade de cardagem (Equipamentos: Carda Lafer TAC-824 e Carda Lafer TAC-825)	ED2	As cardas são totalmente fechadas e dotadas de bocas de aspiração. Implementação de um sistema de captação localizada que utiliza uma separação preliminar ciclónica para reter as partículas mais pesadas, seguida de uma retenção final por filtros de mangas com tecido técnico.	Estima-se que 5 kg de resíduos permaneceram nos sacos de resíduos do sistema de aspiração e outros 5 kg libertados (50% eficiência de remoção) PTS = 0,0052 t/ano
Existente	Setor de Corte Corte mecânico de tecido (Equipamento: CR – 0007 Corte iX CRT-106)	ED3	Implementação de extração com saída para a atmosfera através de chaminé a construir	COV = 0,053 t/ano PTS = 0,027 t/ano
Existente	Setor de Extrusão e Texturização Extrusão	ED4	O processo decorre no interior de equipamento fechado, não envolvendo operações de pulverização, aplicação de produtos químicos ou	Capacidade instalada de extrusão: 395 t/ano

Situação face ao projeto	Descrição da emissão difusa	Código LUA	Medidas	Quantificação (t/ano) para capacidade instalada
	(Equipamento: EX-0001 – Extrusora EX-101)		transferência aberta de material durante a fusão e extrusão	F. emissão de COV: 1,2 g/kg produto COV = 0,474 t/ano
Instalada com o projeto	Setor de Injeção de Plástico Máquinas de injeção de plástico (Equipamentos: MIP-0001 – Máquina Injeção Plástico 1 e MIP-0002 – Máquina Injeção Plástico 2)	ED5	O processo decorre no interior de equipamento fechado, não envolvendo operações de pulverização ou aplicação de produtos químicos	Quantidade de polímero utilizada: 3,568 t/ano (2025) Teor de COVs teórico dos polímeros: 0,3% COV = 0,0114 t/ano
Existente	Setor de Tingimento Secador de fio (Equipamento: MS-0003 – Máquina Secar Fio TAC-202)	ED6	O processo decorre no interior de equipamentos fechado	Esta fonte liberta vapor de água como emissão difusa
Instalada com o projeto	Embroidery, Welding e Embossing Prensas de calor (Equipamentos: PDA-0001 – Prensa Sifamir e PDA-0003 – Prensa Sifamir 800X800)	ED7	Aspiração localizada para um aspirador industrial	Quantidade de película utilizada: 3,150 t/ano (2025) F. emissão de COV = 10 g/kg produto COV = 0,0164 t/ano PTS = 0,158 t/ano
Instalada com o projeto	Manutenção Máquina CNC para a produção interna de moldes destinados ao processo de embossing (Equipamento: EQA-0098 – Máquina CNC Beta Mini)	ED8	Aspiração localizada para um aspirador industrial	Quantidade de resíduos retidos em saco (2025) = 160 kg F. emissão de COV = 10 g/kg produto COV = 0,0017 t/ano PTS = 0,16 t/ano

Com estes dados é possível obter valores de emissão anuais de PTS e COVs associados às fontes difusas, na situação de referência e na situação futura, apresentados na Tabela 4. Na situação de referência considera-se apenas as emissões das fontes ED1, ED2, ED3, ED4 e ED6, já existentes à data de 2017, enquanto para a situação futura consideram-se também a ED5, ED7 e ED8, instaladas com o projeto.

Tabela 4 - Emissões anuais de poluentes atmosféricas pelas fontes difusas para a capacidade instalada na situação de referência e na situação futura.

Código LUA	Descrição da fonte difusa	Situação de referência		Situação futura	
		Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Partículas Totais (PTS)	Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Partículas Totais (PTS)
		Emissão (t/ano)	Emissão (t/ano)	Emissão (t/ano)	Emissão (t/ano)
NA	Aspiração do triturador de resíduos	-	-	-	-
ED1	Inspeção Remoção manual de nós no tecido com produto de base solvente em spray (OXY PORSI)	0,0082	-	0,0082	-
ED2	Setor de Acabamento Atividade de cardagem (Equipamentos: Carda Lafer TAC-824 e Carda Lafer TAC-825)	-	0,0052	-	0,0052
ED3	Setor de Corte Corte mecânico de tecido (Equipamento: CR – 0007 Corte IX CRT-106)	0,053	0,027	0,053	0,027

Código LUA	Descrição da fonte difusa	Situação de referência		Situação futura	
		Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Partículas Totais (PTS)	Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	Partículas Totais (PTS)
		Emissão (t/ano)	Emissão (t/ano)	Emissão (t/ano)	Emissão (t/ano)
ED4	Setor de Extrusão e Texturização Extrusão (Equipamento: EX-0001 – Extrusora EX-101)	0,474	-	0,474	-
ED5	Setor de Injeção de Plástico Máquinas de injeção de plástico (Equipamentos: MIP-0001 – Máquina Injeção Plástico 1 e MIP-0002 – Máquina Injeção Plástico 2)	NA	NA	0,0114	-
ED6	Setor de Tingimento Secador de fio (Equipamento: MS-0003 – Máquina Secar Fio TAC-202)	-	-	-	-
ED7	Embroidery, Welding e Embossing Prensas de calor (Equipamentos: PDA-0001 – Prensa Sifamir e PDA-0003 – Prensa Sifamir 800X800)	NA	NA	0,0164	0,158
ED8	Manutenção Máquina CNC para a produção interna de moldes destinados ao processo de embossing (Equipamento: EQA-0098 – Máquina CNC Beta Mini)	NA	NA	0,0017	0,16
Total de emissões para capacidade instalada (toneladas)		0,535	0,032	0,574	0,350

Esta informação consta do capítulo 4.7.4.2 (Fontes difusas) do RS revisto.

A localização das emissões difusas identificadas podem ser consultadas na planta apresentada no Anexo 2 a este documento.

5) **Apresentar numa tabela as emissões estimadas dos poluentes PM10, NO2, CO e COV, associadas ao tráfego - veículos pesados e veículos ligeiros.**

Em relação às emissões associadas ao tráfego, a Tabela 27 do RS apresenta o número de entradas de veículos por dia nas instalações da DBPT, seja de veículos pesados ou ligeiros. A Tabela 5 apresenta o número de movimentos anuais de veículos pesados e ligeiros previstos para a situação futura e uma aproximação no que diz respeito à situação de referência, dado que não foi possível estimar o tráfego de veículos pesados e ligeiros nessa altura. Contudo, dado que projeto de alteração prevê um aumento do número de trabalhadores de 444 para 671, assumir-se-á que o número de entradas de veículos pesados e ligeiros na situação de referência terá uma percentagem igual à diferença do número de trabalhadores entre a situação futura (671) e a de referência (444), sendo uma redução de -34%.

Tabela 5 - Número de movimentações de veículos ligeiros e pesados afetos à DBPT na situação futura e de referência.

Tipo de movimento	Nº de movimentações anuais na situação futura	Nº de movimentações anuais na situação de referência
Tráfego de veículos ligeiros	698 entradas por semana (1396 movimentações por semana) 49 semanas de laboração anuais 68 404 movimentações anuais	45 147 (-34%)

Tipo de movimento	Nº de movimentações anuais na situação futura	Nº de movimentações anuais na situação de referência
Tráfego de veículos pesados	33 entradas por semana (66 movimentações por semana) 49 semanas de laboração anuais 3 234 movimentações anuais	2 134 (-34%)

Foi possível obter os fatores de emissão de diversos poluentes atmosféricos relacionado com o tráfego rodoviário pesado e ligeiro, considerados pela Agência Europeia do Ambiente (European Environment Agency - EEA).

Esta informação, encontra-se no site <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/emep-eea-guidebook-2023/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i-1>, e, neste caso, foram utilizados os seguintes parâmetros:

- Categoria: Camiões pesados de mercadorias;
- Combustível: Diesel;
- Segmento: Articulado 20 – 28t;
- Euro Standard: Convencional;
- Declive médio da estrada: 0;
- Carga: 50% (0,5);
- Distância média por movimentação: 200 km.

Na Tabela 6 apresentam-se as emissões de poluentes atmosféricos associados às movimentações de veículos pesados na situação referência e situação futura.

Tabela 6 - Emissões de poluentes atmosféricos associados às movimentações de veículos pesados na situação de referência e na situação.

Situação em relação ao projeto	Nº movimentações anuais	Distância média por movimentação (km)	Distância total percorrida por ano (km/ano)	Poluente	Fator de emissão (g/km)	Emissões anuais (ton/ano)
Referência	2 134	200	426 800	CO	1,721	0,735
				COV	0,377	0,161
				NOx	8,863	3,784
				PM ₁₀	0,319	0,136
Futura	3 234	200	646 800	CO	1,721	1,113
				COV	0,377	0,244
				NOx	8,863	5,733
				PM ₁₀	0,319	0,206

Em relação aos veículos ligeiros, os parâmetros a aplicar para a obtenção dos fatores de emissão de poluentes atmosféricos são os seguintes:

- Categoria: Carro ligeiro de passageiros;
- Combustível: Diesel;
- Segmento: Médio;
- Euro Standard: Convencional;
- Distância média por movimentação: 20 km.

Na Tabela 7 apresentam-se as emissões de poluentes atmosféricos associados às movimentações de veículos pesados na situação de referência e situação futura.

Tabela 7 - Emissões de poluentes atmosféricos associados às movimentações de veículos ligeiros na situação de referência e na situação futura.

Situação em relação ao projeto	Nº movimentações anuais	Distância média por movimentação (km)	Distância total percorrida por ano (km/ano)	Poluente	Fator de emissão (g/km)	Emissões anuais (ton/ano)
Referência	45 147	20	902 940	CO	0,437	0,395
				COV	0,076	0,068
				NOx	0,444	0,401
				PM ₁₀	0,133	0,120
Futura	68 404	20	1 368 080	CO	0,437	0,598
				COV	0,076	0,104
				NOx	0,444	0,607
				PM ₁₀	0,133	0,182

Com estes dados é possível obter as emissões globais associadas ao tráfego de veículos ligeiros e pesados, como demonstra a Tabela 8. Os aumentos de emissões associadas ao tráfego na situação futura rondam os 52% em relação à situação de referência.

Tabela 8 - Emissões globais anuais de poluentes atmosféricos associado ao tráfego rodoviário na situação de referência e situação futura.

Poluente	Emissões anuais associadas ao tráfego pesado (t/ano)		Emissões anuais associadas ao tráfego ligeiro (t/ano)		Emissões globais anuais (t/ano)	
	S. Referência	S. Futura	S. Referência	S. Futura	S. Referência	S. Futura
CO	0,735	1,113	0,395	0,598	1,130	1,711
COV	0,161	0,244	0,068	0,104	0,229	0,348
NOx	3,784	5,733	0,401	0,607	4,185	6,340
PM ₁₀	0,136	0,206	0,120	0,182	0,256	0,388

Esta informação consta do capítulo 4.7.4.3 (Emissões associadas ao tráfego) do RS revisto.

- 6) Apresentar numa outra tabela as emissões estimadas dos poluentes PTS, NO₂, CO e COV, associadas às fontes fixas e às difusas do processo, tanto na situação de referência como na situação futura e à capacidade nominal.

Na Tabela 9 apresentam-se as emissões atmosféricas associadas às fontes fixas e difusas para a situação de referência e futura, considerando a capacidade instalada.

Tabela 9 - Emissões associadas às fontes fixas e difusas da DBPT para a capacidade instalada na situação de referência (2017) e situação futura.

Parâmetro	Fontes Fixas (t/ano)		Fontes Difusas (t/ano)		Total de emissões de fontes fixas e difusas da DBPT (t/ano)	
	S. referência	S. Futura	S. referência	S. Futura	S. referência	S. Futura
Monóxido de carbono (CO)	8,245	16,681	-	-	8,245	16,681
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	18,223	25,118	4,169	4,215	22,392	29,333
Óxidos de Azoto (NOx)	2,378	5,964	-	-	2,378	5,964
Partículas totais (PTS)	4,852	8,814	0,032	0,350	4,884	9,552
Total	33,698	56,577	4,201	0,924	37,899	66,288

Esta informação consta do capítulo 4.7.4.1 e 4.7.4.2 do RS revisto.

- 7) Apresentar numa outra tabela o total de emissões estimadas dos poluentes PM10/PTS, NO2, CO e COV (associadas ao tráfego, às fontes fixas e às difusas do processo), tanto na situação de referência como na situação futura e à capacidade nominal.

Com a informação prestada nos subcapítulos anteriores, foi possível estimar as emissões de monóxido de carbono, compostos orgânicos voláteis, óxidos de azoto e partículas totais referentes às fontes fixas, fontes difusas e em relação ao tráfego de veículos ligeiros e pesados na situação de referência e na situação futura, que se apresentam na Tabela 10.

Tabela 10 - Emissões globais da DBPT para a capacidade instalada na situação de referência (2017) e situação após projeto.

Parâmetro	Fontes Fixas (t/ano)		Fontes Difusas (t/ano)		Tráfego ligeiro e pesado (t/ano)		Total de emissões DBPT (t/ano)	
	S. referência	S. Futura	S. referência	S. Futura	S. referência	S. Futura	S. referência	S. Futura
Monóxido de carbono (CO)	8,245	16,681	-	-	1,130	1,711	9,375	18,392
Compostos Orgânicos Voláteis (COV)	18,223	25,118	0,535	0,574	0,229	0,348	18,987	26,040
Óxidos de Azoto (NOx)	2,378	5,964	-	-	4,185	6,340	6,563	12,304
Partículas totais (PTS)	4,852	8,814	0,032	0,350	0,256	0,388	5,140	9,552
Total	33,698	56,577	0,567	0,924	5,800	8,787	40,065	66,288

Verifica-se que, na situação futura e comparativamente à situação de referência, exista um aumento de emissões de poluentes atmosféricos nas seguintes ordens de grandeza:

- Monóxido de carbono: +96,2%;
- Compostos Orgânicos Voláteis: +37,2%;
- Óxidos de azoto: +87,5%;
- Partículas totais: +85,8%;
- Global: +65,5%.

Esta informação consta do capítulo 4.7.4.4 (Emissões globais da área em estudo) do RS revisto.

- 8) Na Tabela 14 do documento de resposta ao PEU, e na tabela 64 do RS, eliminar a coluna relativa à “capacidade normal”. As quantidades estimadas por poluente têm de incluir as emissões resultantes do tráfego, fontes fixas e difusas, ser calculadas para a capacidade nominal, na situação de referência e na futura. Alerta-se que a variação entre a situação de referência e futura deve ser calculada para a capacidade nominal.

Esta alteração foi efetuada do RS revisto.

- 9) Atualizar as tabelas 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 e 64 do RS em conformidade com o referido.

As tabelas foram atualizadas de acordo com a revisão efetuada ao RS.

B. Recursos Hídricos (RH)

Questão 45

- 10) Esclarecer se a ausência de descrição do processo de Osmose Inversa no documento Anexo VII_Memória Descritiva da ETA.pdf decorre de um lapso de redação. Caso se confirme a sua inclusão no processo de tratamento, deve ser remetida a memória descritiva devidamente atualizada.

O processo de osmose inversa ocorre após a ETA e previamente a determinadas utilizações, servindo o laboratório e as caldeiras. Por este motivo não integra a memória descritiva da ETA.

Questão 46

- 11) Esclarecer se a indicação do valor nulo (0 m³) para a captação subterrânea na Tabela 16 do RS se deve a lapso de preenchimento ou se, em virtude do colapso do furo, o seu valor é efetivamente nulo, passando a totalidade das necessidades hídricas para 210 727 m³. Caso se trate de lapso, solicita-se a apresentação do balanço hídrico recalculado.

Efetivamente, devido ao colapso do furo, não houve extração na captação, pelo que o valor reportado é 0 m³.

Questão 51

- 12) Embora seja possível estabelecer a correspondência entre o diagrama da Figura 19 do RS [Diagrama linear da Estação de Tratamento de Água Residual Industrial (ETARI)] e as peças desenhadas (Anexo XIII_Rede de Águas Residuais.pdf e Anexo V_Planta de Layout ETAR + ETA.pdf), verifica-se que faltam identificar algumas etapas e equipamentos nas referidas peças desenhadas.

Assim, solicita-se a inclusão e rotulagem explícita dos seguintes elementos (por exemplo, nos locais assinalados pelas setas a laranja), na sequência do ilustrado na figura 1:

- Flotador / Decantador;
- Filtros de anéis;
- Filtros de carvão ativado e;
- Sistema de desidratação de lamas (Centrífuga)



Figura 1: Apresentação dos locais a incluir e a rotular.

Fonte: Imagem adaptada do EIA (setembro 2026).

As alterações foram efetuadas. As plantas de layout da ETA e ETAR foram revistas e constam do Anexo 3 a este documento.

Questão 52

- 13) Incluir ou retificar a legenda do Anexo XIII_Rede de Águas Residuais.pdf, identificando formalmente a conduta representada a cor verde como a rede de recirculação de águas tratadas da ETARI.

As alterações foram efetuadas. As plantas foram revistas e constam do Anexo 3 a este documento.

Questão 53

- 14) Identificar na peça desenhada Anexo VIII_Planta Água Rede Pública.pdf, a localização dos tanques de água bruta e de água tratada (setas a laranja), como se apresenta na figura 2.

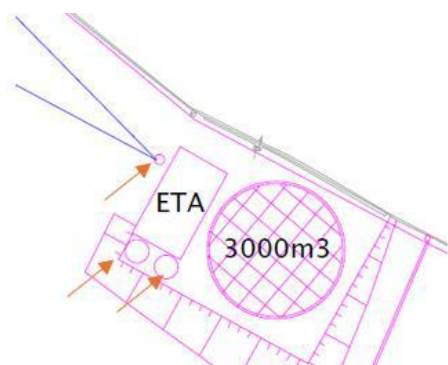


Figura 2: Apresentação dos elementos a localizar e rotular.

Fonte: Imagem adaptada do EIA (setembro 2026).

As alterações foram efetuadas. As plantas foram revistas e constam do Anexo 3 a este documento.

C. Património Cultural

Questão 78

- 15) Reavaliar os impactes associados às componentes de projeto ainda por executar, nomeadamente nas áreas sujeitas a recuperação paisagística [Plano de Integração Paisagística (PIP)] e nas zonas em que se verifique a necessidade de instalação de infraestruturas de drenagem pluvial, bem como a apresentação das correspondentes medidas de minimização adequadas.

A área voltada a sul configura um espaço não edificado, apresentando-se intensamente revolvida e ocupado exclusivamente por vegetação de carácter rasteiro. Cumpre salientar que o projeto em apreço não prevê a implantação de quaisquer estruturas ou edificações neste setor do terreno e o projeto de drenagem não inclui esta zona.

Relativamente ao PIP, o respetivo âmbito de intervenção ainda não se encontra definido, não tendo sequer sido concluído o procedimento consulta de fornecedores e de adjudicação. Consequentemente, não se encontram ainda determinados os trabalhos a executar, a respetiva solução técnica, nem a sua localização concreta.

Contudo, caso a área em apreço seja sujeita a ações de desmatção e limpeza do terreno, movimentação de terras, incluindo escavações, execução de plantações e instalação de infraestruturas paisagísticas, designadamente valas de rega e drenagem, bem como fundações, deverá ser adotada, como medida de minimização de carácter geral, a realização de acompanhamento arqueológico sistemático dos trabalhos que impliquem revolvimento ou afetação do solo.

D. Aspetos Gerais do projeto e do EIA

Questão 1

- 16) Corrigir o problema de formatação / paginação verificado na pág. 70 do RS, onde se omite a identificação/título da Tabela 10, como apresentado na figura 3. Efetuar a mesma correção em situações análogas.

Na Tabela 10 **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** apresenta-se a distribuição dos trabalhadores por turno. O número de colaboradores por turno não é um número fixo. Os turnos são rotativos

Figura 3: Erro detetado na referência à Tabela 10.

Fonte: Imagem adaptada do EIA (setembro 2026).

Esta situação encontra-se corrigida no RS revisto.

Questão 2

- 17) Corrigir e reapresentar as peças desenhadas e a informação geográfica vetorial, uma vez que a georreferenciação apresentada se encontra desalinhada em relação à base cartográfica oficial (Sistemas de Referência PT-TM06/ETRS89), conforme ilustrado na figura 4.



Figura 4: Exemplo do desalinhamento da georreferenciação da informação.

Fonte: Imagem adaptada do EIA (setembro 2026).

No Anexo 2 e no Anexo 3 a este documento apresentam-se as peças desenhadas revistas e a informação geográfica vetorial.