



VLM consultores®

Dual Borgstena Textile Portugal Unipessoal, Lda

setembro 2026

RESUMO NÃO TÉCNICO
PCIP

ÂMBITO

O presente Resumo Não Técnico destina-se a descrever o projeto de alteração do estabelecimento industrial Dual Borgstena Textile Portugal, Unipessoal, Lda. (DBPT), localizado na freguesia e concelho de Nelas, distrito de Viseu, cuja atividade consiste na fabricação de produtos têxteis para a indústria automóvel, estando atualmente centrada nos têxteis para o interior de carros e de camiões e nas cadeiras de bebé para automóveis.

A DBPT é detentora do Título de Exploração n.º 10882/2017-1, emitido em 17/06/2017 pelo IAPMEI para estabelecimento de tipologia 3, no enquadramento do Sistema de Indústria Responsável (SIR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto, na sua redação.

Do ponto de vista do licenciamento industrial, a DBPT passará a ser classificada como estabelecimento do tipo 1, uma vez que com a introdução do projeto de alteração se encontra abrangida pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua atual redação, relativo ao regime PCIP e pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo ao regime AIA.

A aplicabilidade do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, à DBPT resulta da seguinte atividade desenvolvida pela empresa:

- **Pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou de têxteis**, com uma capacidade de tratamento superior a 10 toneladas por dia. No âmbito do projeto de alteração, a capacidade instalada de tratamento de fibras têxteis passará de 8,5 t/dia para 10,9 t/dia, atingindo o limiar da rubrica 6.2 do Anexo I do referido diploma.

Não obstante, importa salientar que, este projeto de alteração envolve a ampliação das áreas cobertas, a reestruturação do layout e a modernização tecnológica, com a desativação de equipamentos antigos e a instalação de novos, levando ao aumento da eficiência produtiva e ambiental.

Tendo em consideração os objetivos de um Resumo Não Técnico, este documento sintetiza os dados e informações de cariz ambiental, no âmbito do processo de alteração de licenciamento ambiental da DBPT com maior relevância para o público.

Elaborado por,
Susete Lamego | Consultora de Ambiente
22 de setembro de 2026

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	4
1.1	Identificação e localização da instalação	4
1.2	Regime de funcionamento	6
1.3	Número de trabalhadores	6
1.4	Produções.....	6
1.5	Descrição do Processo Produtivo.....	7
2.	INFORMAÇÃO AMBIENTAL.....	14
2.1	Consumos de matérias-primas e subsidiárias	14
2.2	Consumos de água.....	17
2.3	Consumos energéticos	18
2.4	Emissões de águas residuais	20
2.5	Emissões para a atmosfera.....	22
2.6	Gestão de resíduos	25
2.7	Controlo de ruído.....	26
2.8	Medidas de Gestão Ambiental.....	27
3.	DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO.....	28

1. INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Os dados gerais da Dual Borgstena Textile Portugal, Unipessoal, Lda. (DBPT) são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados gerais da empresa

Designação	Dual Borgstena Textile Portugal, Unipessoal, Lda.
NIPC	502355409
CAE	Revisão 4 13993 - Fabricação de outros têxteis diversos, n.e - Principal 13920 - Fabricação de têxteis para uso doméstico e de artigos têxteis de decoração confeccionados 13962 - Fabricação de outros têxteis para uso técnico e industrial, n.e. 32502 - Fabricação de material ortopédico e próteses e de instrumentos médico-cirúrgicos 70200 - Atividades de consultoria para os negócios e outra consultoria para a gestão Revisão 3 13993 - Fabricação de outros têxteis diversos, n.e. - Principal 13920 - Fabricação de artigos têxteis confeccionados, excepto vestuário 32502 - Fabricação de material ortopédico e próteses e de instrumentos médico-cirúrgicos 70220 - Outras actividades de consultoria para os negócios e a gestão
Localização (sede e estabelecimento)	EN 234 - km 87,7 (Chão do Pisco) 3521-909 Nelas
Telefone	232 427 660 info@borgstena.com
Sítio da internet	https://www.borgstena.com/website/index.php

As instalações da DBPT estão localizadas em Chão do Pisco, na freguesia e concelho de Nelas, distrito de Viseu. A área total da empresa licenciada de acordo com o Título de Exploração n.º 10882/2017-1 ocupava originalmente 100 176 m², tendo sido ampliada para uma área total de 120 236 m² no âmbito do projeto de alteração em estudo.



Figura 1 - Perímetro da DBPT (fonte: Google Earth).

A história da unidade em estudo inicia-se em 1991 com a criação e instalação em Nelas da SVE - Tecidos Automotivos, Lda. Posteriormente, em 1994, foi comprada pela Coplatex Brazil e em 1999 pelo Grupo Borgstena.

O Grupo sueco Borgstena foi fundado em 1925. Em 2007, com o encerramento da fábrica da Suécia, concentrou toda a sua produção na Borgstena Textile Portugal que, mais tarde, passou a funcionar como sede do Grupo, concentrando em Portugal os principais serviços e áreas de suporte.

Em 2017, o grupo Borgstena foi adquirido pelo Grupo coreano Dual e, embora mantendo a marca Borgstena, passou a constituir um grupo com presença global. Para refletir esta nova identidade, a denominação da empresa foi alterada para Dual Borgstena Textile Portugal, Unipessoal Lda, sendo esta a sua atual designação.

A DBPT tem a sua atividade centrada na produção de têxteis para a indústria automóvel. Desenvolve e produz artigos com recurso a 4 diferentes tecnologias: malharia circular, malharia ketten, tecelagem e 3D knit. Além da produção de têxteis, tem processos de corte e confeção, welding, embossing e bordados, o que permite produzir artigos com características diferenciadoras, de valor acrescentado, para os seus clientes.

Atualmente, os artigos produzidos pela DBPT centram-se nos têxteis para o interior de carros e camiões e nas capas para cadeiras de bebé para automóveis. A quase totalidade da produção, aproximadamente 99%, é vendida para clientes fora de Portugal.

A seguir listam-se as certificações da DBPT, comprovadas pelos certificados disponíveis no sítio da internet.

- IATF 16949: *Automotive Quality Management Systems* que certifica o sistema de gestão da Qualidade na indústria automóvel.
- ISO 14001: *Environmental management systems* que certifica o sistema de gestão Ambiental.
- ISO 45001: *Occupational health and safety management systems* certifica o sistema de gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.
- SA 8000: *Social Accountability* que certifica o sistema de gestão da Responsabilidade Social.
- NP 4457: *Research, Development and Innovation* que certifica o sistema de gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação.

- OEKO-TEX™ *Standard 100* para os artigos produzidos que certifica que os componentes desses artigos foram testados quanto à presença de substâncias nocivas à saúde humana.
- NATIVA™ *Certification* para os artigos produzidos em fibras de lã que garante a rastreabilidade integral em toda a cadeia produtiva, assegurando o bem-estar animal, a responsabilidade social e a sustentabilidade ambiental.
- Woolmark™ *Wool Blend Performance* que garante a qualidade e o desempenho de tecidos de mistura de lã utilizados em diversas aplicações.

1.2 REGIME DE FUNCIONAMENTO

A DBPT funciona, na sua generalidade, com três turnos diários, perfazendo um total de 24 horas por dia. O número de dias de laboração por semana varia consoante o setor: as áreas de extrusão/texturização, tecelagem e logística laboram 5 dias e fins de semana, enquanto os restantes setores laboram 5 dias por semana. Para além disso, encontram-se definidos dois períodos de interrupção anual:

- duas primeiras semanas do mês de agosto;
- uma semana no final do ano.

1.3 NÚMERO DE TRABALHADORES

A empresa emprega cerca de 688 colaboradores, incluindo funcionários em regime de trabalho temporário.

1.4 PRODUÇÕES

A DBPT fabrica produtos têxteis para a indústria automóvel, nomeadamente têxteis para carros e camiões e capas para cadeiras de bebé. Na tabela seguinte apresentam-se os dados relativos à produção efetivada e capacidade instalada antes e após a implementação do projeto de alteração.

Tabela 2. Capacidade instalada e produção efetiva por CAE - antes e após projeto de alteração

CAE	Data de início de atividade/ inclusão da CAE	Produto resultante da CAE	Etapas do processo produtivo	Unidade de medida	Capacidade instalada Antes do projeto	Capacidade instalada Após o projeto	Produção efetivada Antes do projeto	Produção efetivada prevista Após o projeto
13993 - Fabricação de outros têxteis diversos, n.e. PRINCIPAL	06/03/2008	- Malha e tecido em rolo - Malha laminada e tecido laminado em rolo	Urdimento Tecelagem e Malharia Tingimento Acabamento Laminagem	t/ano	9 436	10 331	5 868	6 425
13920 - Fabricação de artigos têxteis confeccionados, exceto vestuário SECUNDÁRIO	11/05/2020	- Camas, capas, cortinas e outras peças confeccionadas	Corte Confeção Processos de valor acrescentado (Bordados, <i>Welding</i> e <i>Embossing</i>)	t/ano	6 060	4 355	1 256	903

CAE	Data de início de atividade/ inclusão da CAE	Produto resultante da CAE	Etapas do processo produtivo	Unidade de medida	Capacidade instalada Antes do projeto	Capacidade instalada Após o projeto	Produção efetivada Antes do projeto	Produção efetivada prevista Após o projeto
13962 - Fabricação de têxteis para uso técnico e industrial, n. e. SECUNDÁRIO	21/11/2024	- Fio (usado internamente no processo produtivo)	Extrusão e texturização	t/ano	132	395	123	362
32502 - Fabricação de material ortopédico e próteses e de instrumentos médico-cirúrgicos SECUNDÁRIO	11/05/2020	- Máscaras cirúrgicas	--	t/ano	Não aplicável - Atividade criada em 2020 (em resultado da pandemia)	Não aplicável - Equipamentos colocados fora de serviço	Não aplicável - Atividade criada em 2020 (em resultado da pandemia)	0

No que se refere à tipologia b) do Ponto 8 do Anexo II do RJAlA: Tratamento inicial (lavagem, branqueamento, mercerização) ou tintagem de fibras ou têxteis com ≥ 10 t/dia de produto final, e à tipologia 6.2 do Anexo I do RJPCIP: Pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou de têxteis, com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia, a Tabela 3 apresenta a capacidade instalada na DBPT, para um período útil de produção de 24 horas, antes e após o projeto em estudo. A capacidade instalada foi determinada com base na Nota Interpretativa n.º 7/2002, publicada pela APA em 25/10/2006, a qual se mantém atual.

Tabela 3 - Capacidade instalada de tratamento de fibras têxteis

Operações incluídas	Capacidade de produção/tratamento antes do projeto (t/dia)	Capacidade de produção/tratamento após projeto (t/dia)
Tratamento inicial (lavagem, branqueamento, mercerização) e tingimento de fibras têxteis	8,5 (Equipamentos: JET2, JET3, JET4, JET5, JET6, JET7, JET9, JET10, Ecobloc, TAC101, TAC102)	10,9 (Equipamentos: JET4, JET6, JET9, JET10, JET11, JET12, JET13, JET14, JET15, JET16, Ecobloc, TAC101, TAC102)

1.5 DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

A DBPT fabrica produtos têxteis para a indústria automóvel, estando atualmente centrada nos têxteis para o interior de carros e de camiões e nas capas para cadeiras de bebé para automóveis.

O processo produtivo da DBPT, cujo fluxograma é apresentado na Figura 2, inicia-se com o urdimento dos fios que podem ser adquiridos externamente ou produzidos internamente no setor de extrusão e texturização. As teias resultantes do urdimento seccional seguem para a tecelagem onde, juntamente com a trama (fio), é fabricado o tecido. As teias resultantes do urdimento direto seguem para a malharia *ketten* onde é fabricada malha teia. Na malharia circular, é produzida malha em forma tubular a partir de fio em cones e na 3D *Knit* é produzida malha reta. Os artigos produzidos (tecido ou malha) são posteriormente lavado e/ou tingido e sujeito a operações de acabamento. Após esta fase é inspecionado e direcionado para vários fins: pode ser vendido em rolo como material simples ou pode ser direcionado para outros processos internos (laminagem, corte e confeção).

No setor de laminagem é feita a acoplagem de outros materiais, como espuma, forro e não tecido. A etapa seguinte é novamente de inspeção, podendo os artigos ser direcionados para venda ou outros processos internos, como corte, confeção, *welding* e bordados.

No setor de corte, os materiais têxteis ou complexos têxteis produzidos nos processos anteriores, são cortados de acordo com o fim a que se destinam: confeção ou bordados, *welding* e *embossing*. No final, o produto é inspecionado, embalado e preparado para a expedição.

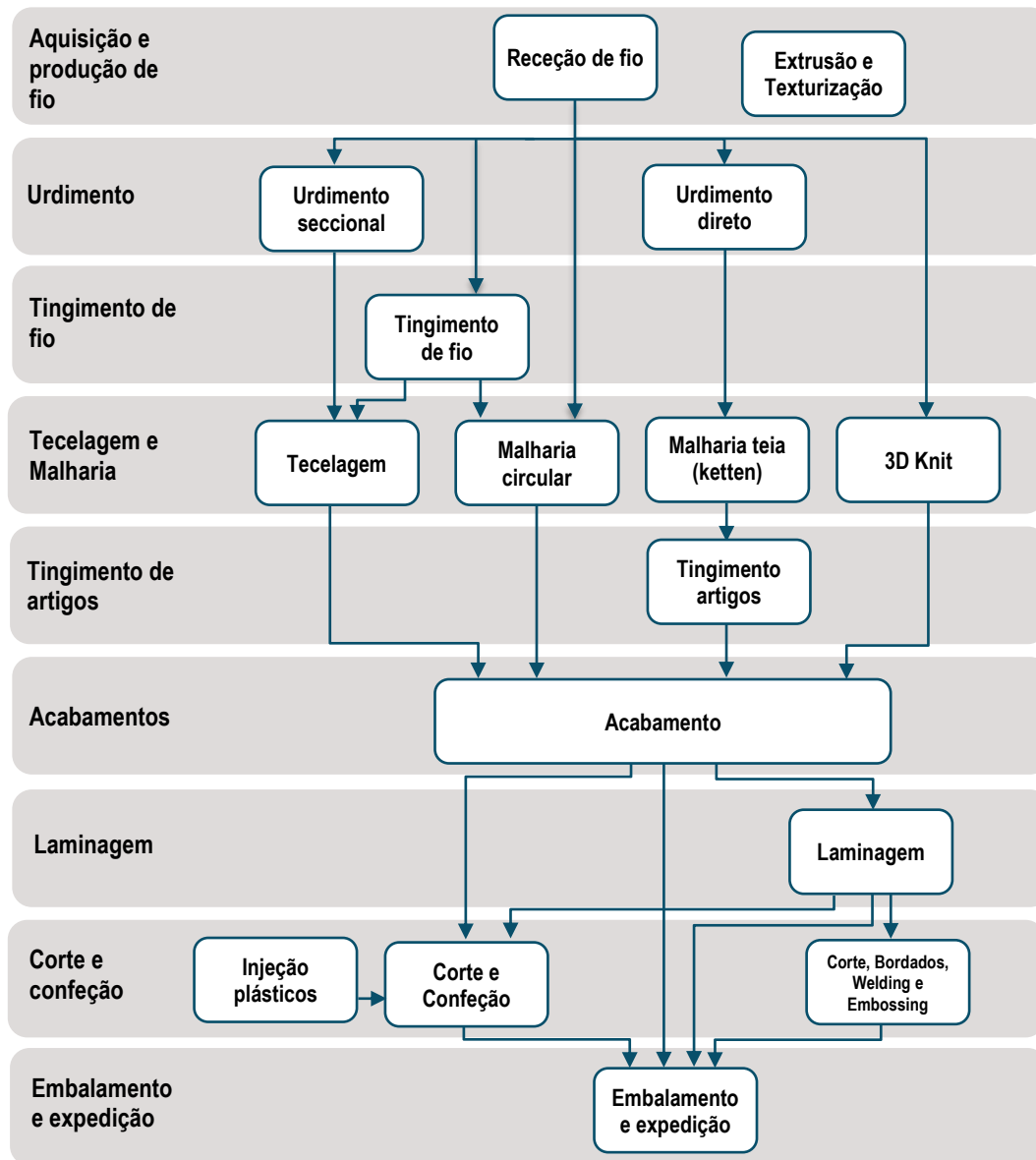


Figura 2 - Fluxograma do processo produtivo.

Com maior detalhe, as atividades produtivas realizadas em cada setor estão a seguir descritas.

❖ Extrusão e Texturização

Neste setor é produzido fio a partir de chips de poliéster (Figura 3). Na extrusora, os filamentos são produzidos através da passagem do poliéster derretido por ffeiras microscópicas e posterior arrefecimento, sendo, no final, o fio bobinado em cones. Na máquina de texturização, através de aquecimento, estiramentos, fricção e colocação de pontos de união entre os filamentos, forma-se um fio mais volumoso e flexível.



Figura 3 - Fabrico de fio de poliéster na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>)

❖ Urdimento

Urdir uma teia consiste em construir um sistema de fios paralelos, rigorosamente individualizados, do mesmo comprimento e com a mesma tensão. A operação de urdimento consiste na passagem dos fios dos suportes iniciais (cones ou bobinas) para o tambor de equipamentos denominados urdideiras.

Na instalação existem dois processos distintos de urdimento: o direto e o seccional. O urdimento direto é o utilizado para o enchimento de órgãos com o fio, que irá ser utilizado no processo subsequente de malharia ketten (ou malha teia). Neste tipo de urdimento, os fios em cones, colocados no casal (suportes) da urdideira, são todos enrolados, em simultâneo e paralelamente, no órgão. O urdimento seccional é o tipo de urdimento utilizado na preparação de órgão para serem utilizados como teia no processo subsequente de tecelagem. Ao contrário do urdimento direto, os fios não são enrolados todos simultânea e diretamente no órgão. Os fios que se encontram em bobines colocadas no casal, são enrolados no tambor da urdideira, por diversas etapas, tantas quanto o número de faixas que irão constituir a teia. Após todo o fio se encontrar enrolado no tambor da urdideira, ele irá então ser transferido para o órgão.

❖ Tecelagem

Na secção de tecelagem produzem-se tecidos, em máquinas denominadas teares (Figura 4). Nestes equipamentos, o tecido é criado entrecruzando-se os fios da teia (provenientes dos órgãos produzidos no urdimento seccional) com os fios da trama (bobines de fio colocados numa das laterais do tear).



Figura 4 - Fabrico de tecido na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

❖ Malharia

O processo de malharia consiste na produção de malhas através do entrelaçamento ou cruzamento de fios entre si. Na instalação existem três tipos de malharia: circular, *ketten* e 3D *Knit*.

Na malharia ketten são usados teares retilíneos, em que o fio é colocado na máquina através dos órgãos previamente preparados no urdimento direto (Figura 5). Neste processo as malhas formam-se no sentido do urdido, sendo as malhas vizinhas formadas por fios diferentes.



Figura 5 - Fabrico de malha ketten na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

Na malharia circular são usados teares circulares e a malha sai em forma tubular (Figura 6). O fio corre ao longo da máquina, formando espirais horizontais e assumindo a forma de laçadas, que são construídas através do movimento das agulhas (tricotagem).



Figura 6 - Fabrico de malha circular na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

Nos teares 3D (ou teares de malha reta) os fios são tricotados geralmente à trama em ambas as direções, o que confere à malha um elevado grau de resistência e elasticidade. Esta tecnologia permite também a utilização de várias cores e permite criar diferentes formas e estruturas no mesmo artigo já com a dimensão final sem necessidade de cortes nem costuras. Este último aspeto torna a malha 3D mais sustentável em comparação com as outras tecnologias, uma vez que o desenvolvimento desta técnica, assenta nos princípios do zero desperdício, dado que as etapas de corte e costura podem ser suprimidas.

❖ Tinturaria

O tingimento consiste na coloração dos artigos de uma forma homogénea através da aplicação de corantes, que se desenvolve em três etapas: migração, absorção e difusão/fixação do corante. Na instalação existem dois tipos de tingimento: tingimento em peça e tingimento em fio.

O tingimento em peça é o mais utilizado, sendo realizado em equipamentos de tingir denominados Jet's, nos quais a malha é tingida em corda. No caso do fio este é bobinado em cones de plástico perfurados e introduzido num autoclave onde é tingido. Após o tingimento, é necessário proceder à secagem do fio, utilizando outro autoclave para esse efeito.

O processo de tingimento é automatizado através de uma cozinha de tintos e dosagens.

❖ Acabamento

Nas operações de acabamento, é efetuada a lavagem dos artigos têxteis produzidos nos processos anteriores (tecido ou malha) e a sua secagem, que pode realizar-se em máquina de secar ou em râmola.

Nas râmolas é efetuada a termofixação do material, onde, por intermédio de tensão e calor, se confere ao material elasticidade e resistência à deformação e encolhimento. Neste setor são ainda realizados outros acabamentos tais como corte de pelo, cardaço, tumbler, entre outros.

❖ Laminagem

Nas operações de laminagem faz-se a acoplagem de outros materiais aos têxteis, como é o caso da espuma, do não tecido e do forro, através de chama ou cola.

- Laminagem por chama (*FlameBond*): Utiliza-se uma chama para queimar e, com a pressão de calandras, colar à espuma tecidos ou malhas.
- Laminagem *Hotmelt*: Utiliza-se cola granulada que é liquidificada numa extrusora e aplicada na superfície do têxtil através de um rolo de gravura.
- Laminagem *Flatbed*: Utiliza-se um filme ou película que serve de colante, introduzida no meio dos dois materiais que se pretendem laminar.

❖ Corte e Confeção

Os materiais têxteis ou complexos têxteis produzidos nos processos anteriores são cortados, consoante o fim a que se destinam. Na confeção, utilizando diferentes tipos de máquinas de costura, são confeccionadas cortinas e camas para camiões, assim como as capas para as cadeiras de bebé (Figura 7).

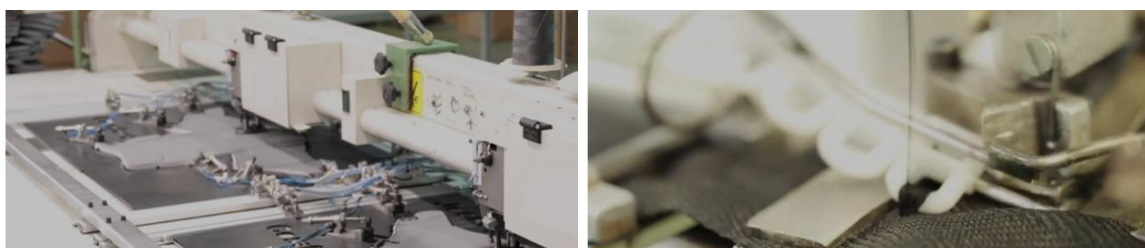


Figura 7 - Atividades de corte e confeção na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

❖ Injeção de plásticos

Neste processo, os chips de Polióxido de Metileno (POM), também conhecido como poliacetal ou acetal, são derretidos numa extrusora e depois injetados em moldes por forma a produzir clips ou outros componentes que serão incorporados no produto, na secção da confeção.

❖ *Embroidery, Welding e Embossing*

No processo dos Bordados (*Embroidery*) utilizam-se as máquinas de bordar para criar padrões e desenhos nas peças cortadas no corte (Figura 8). O *Embossing* consiste na gravação em relevo feita com recurso a pressão, temperatura ou alta frequência. No *Welding* faz-se a adesão de um substrato ao tecido, através de pressão alta temperatura ou frequência.

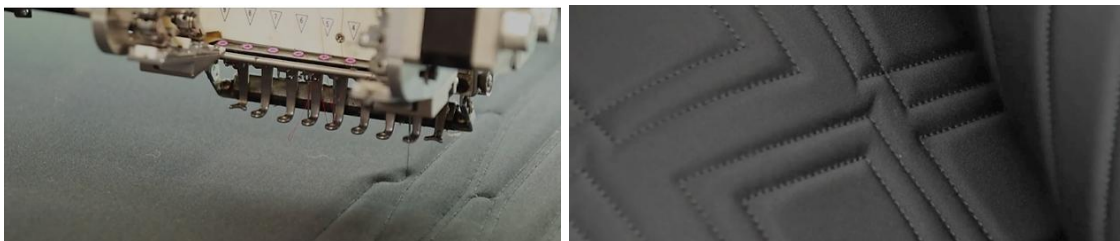


Figura 8 - Fabrico de produtos com bordados na DBPT (fonte: <https://www.borgstena.com/>).

❖ *Embalamento e expedição*

Após a inspeção final, os artigos produzidos são embalados e armazenados para expedição.

❖ *Inspeção*

O processo de inspeção consiste em revistar a 100% todos os produtos antes de serem expedidos para o cliente, havendo também pontos de inspeção intermédios durante o processo produtivo. A inspeção é visual e é realizada com o auxílio de um sistema automático de deteção de defeitos.

As seguir são apresentadas as principais atividades auxiliares que apoiam as atividades produtivas.

❖ *Logística*

A logística garante o abastecimento das diferentes secções de acordo com a matéria-prima ou material produzido que é necessário para manter a continuidade de todo o fluxo produtivo. Existem os seguintes armazéns: de matéria-prima (fio, forro e não tecido), de espuma, de corantes e produtos auxiliares, de material de embalagem, de material acabado, de componentes e de expedição.

A movimentação no interior da instalação realiza-se com empilhadores elétricos e comboios, os quais são carregados em áreas específicas.

❖ *Laboratório*

No laboratório são efetuados testes aos artigos, como por exemplo adesividade, flamabilidade, solidez à luz ou resistência à fricção. Estes testes são realizados de acordo com normas dos clientes, por forma a verificar o cumprimento dos seus requisitos.

❖ Manutenção

O departamento de manutenção tem como função garantir o funcionamento dos equipamentos produtivos e a conservação das infraestruturas da empresa. São realizadas manutenções preventivas, para evitar avarias e paragens de máquinas e/ou equipamentos, e corretivas, intervenções imediatas quando há paragens por avaria de máquinas e/ou equipamentos.

❖ Áreas sociais

A DBPT dispõe de 3 refeitórios equipados com frigoríficos e micro-ondas, bem como locais com máquinas de vending para uso dos seus colaboradores. Existem ainda 4 balneários (2 por género) composto por vestiários com cacifos, chuveiros (com divisórias) e instalações sanitárias. Além das instalações sanitárias dos balneários, existem outras em vários locais da área produtiva e administrativa. Fazem ainda parte das áreas sociais diversas salas de reunião/formação e gabinetes médicos equipados.

❖ Produção e distribuição de vapor

A produção de vapor é realizada numa central constituída por 2 caldeiras de tubos de água que utilizam como combustível gás natural. Usualmente, a caldeira LOOS encontra-se em funcionamento contínuo, enquanto a caldeira BOSCH serve de auxílio para quando existe maiores necessidades de vapor. Esta situação pode ser alterada em períodos de maior produção.

❖ Produção de água refrigerada

A água refrigerada é utilizada em algumas máquinas produtivas, como por exemplo, nas máquinas de laminagem e na extrusão, sendo a sua produção efetuada através de *chillers*.

❖ Climatização

A climatização dos postos de trabalho realiza-se através de Unidades de Tratamento de Ar (UTA), de Unidades de Tratamento de Ar Novo (UTAN) e aerotermos (alguns alimentados com vapor e outros elétricos). No urdimento seccional estão instalados humidificadores, bem como no laboratório (1 humidificador), uma vez que é necessário manter a temperatura e humidade dentro de condições especificadas. Nas áreas administrativas a climatização é feita com recurso a *splits*.

❖ Produção e distribuição de ar comprimido

Estão instaladas 4 centrais de ar comprimido, num total de 6 compressores, 5 depósitos pulmão e 2 secadores.

❖ Armazenamento de água de incêndio e sistema de bombagem

O sistema de combate de incêndios é alimentado por um tanque de água com capacidade de 600 m³ que serve apenas para esse efeito. O sistema de bombagem é composto por uma Motobomba e uma Eletrobomba, para além de uma bomba Jockey para manter a pressão na rede. Este sistema encontra-se numa sala própria, separada das restantes instalações.

1.6 DESCRIÇÃO DO PROJETO DE ALTERAÇÃO

O Projeto “Ampliação da unidade industrial da Dual Borgstena Textile Portugal” consiste num conjunto de alterações realizadas a partir de 2017, após a aquisição pelo grupo Dual, e que têm como objetivo reforçar a DBPT.

O reforço passa pelo aumento da capacidade de produção, pela diferenciação dos artigos produzidos, pelo aumento da eficiência, nomeadamente ao nível dos consumos de água e de energia, e pela redução da emissão de gases com efeito de estufa, monitorizada e medida através do cálculo da pegada de carbono.

As alterações incidem também na ampliação dos edifícios industriais para reestruturação de *layout* e aumento das áreas de armazenamento.

Inclui a desativação de equipamentos produtivos e a aquisição de novos, nomeadamente nos setores de tinturaria, laminagem e acabamento.

Os novos equipamentos, nomeadamente os do setor da tinturaria, designados por *Smartflow*, melhoram significativamente a eficiência do processo, uma vez que têm melhores relações de banho, permitindo assim, uma redução dos consumos de água, energia e produtos químicos.

O projeto global representa um investimento de 10 milhões de euros.

2. INFORMAÇÃO AMBIENTAL

2.1 CONSUMOS DE MATÉRIAS-PRIMAS E SUBSIDIÁRIAS

As principais matérias-primas são o fio de poliéster (PES) e outros materiais têxteis, designadamente espuma, forro e não-tecido sendo de notar que a DBPT tem vindo a incorporar matérias-primas recicladas, nomeadamente fio de poliéster SEAQUAL® proveniente de reciclado pós-consumo com a incorporação de lixo marinho e tecido ECONYL® produzido a partir de resíduos, bem como a utilização de materiais naturais tais como lã.

São também consumidos outros materiais não têxteis que vão incorporar o produto final, tais como chips de poliéster para a fabricação de fio, chips de Polióxido de Metileno para a fabricação de clips, componentes e cola para a laminação. De destacar também o consumo de produtos químicos nos processos de tingimento (tais como auxiliares, corantes, detergentes) e acabamentos. São ainda usados produtos químicos nos processos auxiliares, tais óleos para a manutenção e reagentes para a ETA e ETARI.

A lista dos materiais com maior consumo na instalação, incluindo a quantidade consumida em 2025, é apresentada na Tabela seguinte.

Tabela 4 - Consumo anual de matérias-primas e outros materiais após o projeto

Produto	Aplicação no processo produtivo	Quantidade Após o projeto	unidade
Fio de poliéster (PES)	Tecelagem e malharia	4 704	t
Chips e Masterbatch	Extrusão - produção de fio	395	t
Espuma	Laminagem	12 371 752	m

Produto	Aplicação no processo produtivo	Quantidade Após o projeto	unidade
Não tecido	Laminagem	1 672 822	m
Forro	Laminagem e confeção de capas para cadeiras de bebé	8 766 013	m
Borracha	Confeção de capas para cadeiras de bebé e cortinas	1 001 568	un
Elásticos	Confeção de capas para cadeiras de bebé e cortinas	20 851 306	m
Fechos	Confeção de camas	1 029 516	m
Fitas	Confeção de capas para cadeiras de bebé e cortinas	6 469 114	m
Molas	Confeção de capas para cadeiras de bebé, cortinas e camas	2 882 533	un
Ganchos	Confeção de cortinas	30 337 234	un
Velcro	Confeção de cortinas	825 188	un
Cola	Processo de laminagem - Hotmelt	26	t
	Processo de laminagem - Flatbed	189 663	m
Material de embalagem	Cartão	211 399	un
	Madeira	13 196	un
	Plástico	928 898	un
Auxiliares têxteis	Tingimento	638	t
Corantes	Tingimento	34	t
Soda Cáustica	Tingimento – lavagem de equipamentos	56	t
Detergentes	Tingimento / Acabamentos	106	t
Oxidante	Tratamento de água na ETA	4	t
Coagulante, floculantes, oxidante e anti-espuma	Tratamento de água residual na ETAR	368	t

Estima-se que o projeto tenha resultado no aumento do consumo de materiais de aproximadamente 10%, com base no aumento da produção da atividade de produção de têxteis (CAE principal).

No que se refere ao armazenamento de produtos químicos, estes são armazenados em condições que previnem a contaminação dos solos e águas subterrâneas, as quais estão a seguir listadas. De notar que, face ao tipo e quantidades de matérias perigosas armazenadas, a instalação industrial não está abrangida, nem ficará após o projeto de alteração, pelo regime de prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e limitação das suas consequências para a saúde humana e o ambiente, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

- Nos setores de Tingimento e de Acabamentos, o doseamento de produtos químicos é realizado de forma automática, de acordo com receita pré-estabelecida, desde a estação de pesagem/preparação até aos balseiros associados aos equipamentos (jets e râmolas).
- Nestes setores, o pavimento tem uma pendente que direciona, através de um sistema de grelhas e tubagens, para a ETAR os efluentes dos processos ou eventuais derrames.
- Nestes setores o armazenamento dos produtos químicos líquidos é efetuado numa área com pavimento impermeabilizado com resina epóxi e pendente que direciona eventuais derrames para uma caleira que encaminha para a ETAR.

- O armazenamento de corantes usados no tingimento realiza-se em caixas de cartão de 25 kg, sobre embalagens de madeira de forma organizada, e o seu transporte é efetuado por elevador (com capacidade de 1 caixa) desde o local de armazenamento até à estação de pesagem de corantes, evitando-se o transporte manual pelos colaboradores.
- O pavimento de todos os pavilhões é de betão (com exceção do pavimento da sala de pesagem de corantes que é revestido a azulejo) e encontra-se em bom estado de conservação.
- O armazenamento dos produtos químicos associados à Extrusão realiza-se sobre bacia de retenção adequada e o abastecimento ocorre por bombagem desde a tina de ensimagem para os discos de cerâmica onde se dá a extrusão do fio.
- Os óleos utilizados pelo setor de manutenção estão adequadamente acondicionados num armazém, de forma organizada e sobre bacias de retenção metálicas.
- Os produtos químicos utilizados na ETARI são armazenados no interior do edifício, em local coberto; o pavimento possui pendente para grelha que encaminha eventuais derrames para o tratamento na ETARI; os produtos em uso, no exterior, estão acondicionados sobre bacias de retenção.
- A bomba diesel da central de bombagem associada ao sistema de incêndio tem um depósito de gasóleo, pelo que se localiza em local coberto e impermeabilizado, sobre bacia de retenção de volume adequado; no local, dada a proximidade à rede de águas pluviais, existe um sistema que possibilita o seccionamento da rede, de modo a evitar que um eventual derrame chegue ao meio natural.
- Existência de kit's de atuação em caso de derrame, localizados em pontos estratégicos, constituídos por sacos de plástico, absorvente vegetal, panos absorventes e EPI's; os colaboradores recebem formação para a sua utilização.
- Disponibilização de procedimentos relativos às boas práticas a adotar no armazenamento e manuseamento de produtos químicos, bem como de Fichas de Dados de Segurança (FDS), através de tablets existente em alguns locais. Destacam-se as seguintes instruções de segurança/de trabalho:
- Descarga e armazenamento temporário de produtos químicos (FR-ES-068-00) que define as regras na descarga e armazenamento de produtos químicos em IBC;
- Manuseamento de Óleos e Produtos Químicos (IT-ES-006) que define as regras de controlo operacional, prevenção e resposta a situações de derrame durante o manuseamento dos diversos tipos de óleos e produtos químicos;
- Pesagem de Químicos e Corantes (IT-AC-018) que define as condições de pesagem de químicos e corantes desde a estação de trasfega para as linhas da tinturaria;
- Embalagem de produtos químicos (IT-ES-039) que define as condições em que os produtos devem estar embalados;
 - Abastecimento de Produtos Químicos Acabamento (IT-AC-046);
 - Atuação em caso de derrame de produtos químicos (IT-ES-050).

2.2 CONSUMOS DE ÁGUA

A água consumida tem as seguintes origens: rede pública de abastecimento, água para fins industriais também fornecida pela câmara municipal de Nelas, captação subterrânea própria e água tratada na ETARI para reutilização.

A água da captação própria, a água fornecida pela câmara municipal e a água proveniente dos tanques que se encontram na sala das caldeiras, juntam-se num reservatório (Tanque de Água Bruta) e são tratadas numa Estação de Tratamento de Água (ETA) para uniformização da qualidade/características.

A ETA foi projetada para tratar ferro, manganês e contaminação bacteriológica, numa capacidade de 1050 m³ por dia. O tratamento inclui as etapas que a seguir se descrevem.

- Oxidação da água: adição de hipoclorito de sódio para aumento de pH, a montante do reservatório de água bruta.
- Equalização: reservatório de pré-oxidação para equalização da água bruta com 100 m³ de capacidade (tanque de Água Bruta).
- Filtração: filtração automática multimédia, com meio filtrante específico para adsorção de ferro e manganês, com uma capacidade máxima de 46 m³/h. O objetivo é a redução da turvação, do ferro e manganês da água após a pré-oxidação.
- A lavagem dos filtros é efetuada com água filtrada e a água resultante é encaminhada para um decantador, sendo que o clarificado entra no tanque de água bruta e as lamas são posteriormente encaminhadas para desidratação na ETARI.
- Desinfecção: recirculação a um reservatório de 100 m³ de capacidade (tanque de água tratada) para efetuar o controlo da desinfecção da água através de monitorização do cloro ativo e pH.

Os consumos anuais de água, antes do projeto (correspondendo ao ano de 2017) e após projeto são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Consumo anual de água por origem antes e após o projeto de alteração.

Origem	Principais utilizações	Consumo (m ³) Antes do projeto	Consumo (m ³) Após o projeto	Variação (%)
Rede pública	Áreas sociais. Laboratório. Processos industriais	193 180	128 765	-33
Poço no município de Nelas	Processos industriais (jets, râmolas e máquinas de lavar). Caldeiras de produção de vapor. Sistema de arrefecimento (jets).	0	39 078	--
Captação própria - Furo		0	0	--
ETARI – água tratada		0	42 084	--
Rejeitado da osmose inversa		0	800	-
Total		193 180	210 727	+9

A implementação do projeto resulta num aumento dos consumos de água em cerca de 9%, com uma redução do consumo de água da rede pública em 33%, compensada pela utilização de origens alternativas, nomeadamente a água tratada na ETAR e o rejeitado da osmose inversa. Este aumento é pouco significativo face ao aumento da capacidade de tratamento e tingimento de têxteis e ao número de colaboradores, o que resulta da implementação de medidas de otimização e redução do consumo de água.

A instalação industrial tem vindo a implementar medidas de otimização e redução do consumo de água, com maior incidência no setor de tingimento.

- Aquisição de jets com menor relação de banho (ou seja, que utilizam uma menor quantidade de banho de tingimento por massa de substrato têxtil a ser tingido).
- Quando possível, no processo de tingimento, redução da relação de banho.
- Nos jets que possuem um reservatório associado, utilização da última água do processo de tingimento no início do tingimento seguinte, através da bombagem para o reservatório do jet.
- Utilização de uma parte da água tratada na ETARI, na tinturaria e acabamento e na própria ETARI, para preparação de produtos químicos e limpeza de equipamentos.
- Armazenamento e reutilização da água do circuito de arrefecimento dos jets no mesmo processo.
- Encaminhamento do rejeitado da osmose inversa (tratamento de água de alimentação das caldeiras) para os tanques de água do processo.
- Regulação do caudal de água em todas as torneiras dos WC.
- Monitorização de consumos e seguimento de indicadores.

2.3 CONSUMOS ENERGÉTICOS

Os recursos energéticos usados pela instalação industrial são energia elétrica e combustíveis (gás natural, gás propano e gasóleo), não existindo produção de energia na instalação. O fornecimento de energia é assegurado a partir de dois postos de transformação (PT), o PT1 constituído por três transformadores (com potências de 800 kVA, 800 kVA e 1250 kVA) e o PT2 constituído por um transformador (potência de 800 kVA). O gás natural é fornecido pela rede e o gás propano é armazenado num depósito superficial com uma capacidade de 22,2 m³. O gasóleo é adquirido em postos de abastecimento.

Com o projeto de alteração, houve um aumento da potência elétrica instalada (de 2850 para 3650 kVA, com a instalação do PT2) e da potência térmica (de 18,740 MW para 22,202 MW).

Os consumos anuais de energia, antes e após do projeto de alteração são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 - Consumo anual de energia por fonte (antes e após projeto).

Fonte de energia	Principais utilizações	Consumo (tep) Antes do projeto	Consumo (tep) Após o projeto	Variação (%)
Energia elétrica	Equipamentos do processo produtivo. Equipamentos auxiliares.	2330	2468	+6
Gás natural	Caldeiras de produção de vapor (o vapor é usado para aquecimento dos banhos dos Jet's e das máquinas de lavar). Equipamentos produtivos (râmolos, máquinas de secar e tumbler's).	2040	2065	+1
Gás propano	Equipamentos produtivos (laminagem Flamebond). Esquentador de produção de AQS.	30	20	-33

Fonte de energia	Principais utilizações	Consumo (tep) Antes do projeto	Consumo (tep) Após o projeto	Variação (%)
Gasóleo	Viaturas de serviço (2 veículos) e atribuídas aos colaboradores (6 veículos). Central de bombagem associada ao sistema de incêndio e geradores de emergência (quantidade residual).	0,7	4,3	+514
Total	---	4401	4557	+4

A implementação do projeto resulta num aumento dos consumos energéticos em cerca de 4%, valor pouco significativo, face ao aumento da capacidade produtiva, em resultado da implementação de medidas de redução do consumo de energia. Com a concretização da totalidade do projeto não se prevê um aumento dos consumos de energia, nomeadamente porque considera a substituição de equipamentos existentes por outros mais eficientes.

De referir que a DBPT estabeleceu para 2025 o objetivo de redução em 50% da emissão de gases com efeito de estufa, tendo por base o ano de 2019. O relatório de determinação da pegada de carbono (âmbitos 1 e 2), com base no GHG protocol, realizado em 2024, evidencia uma redução de 47% entre 2019 e 2023.

As medidas de redução de energia implementadas são as seguintes:

- Cumprimento do Acordo de Racionalização dos Consumos de Energia (ARCE) para o período de 2018 a 2025, estabelecido no âmbito do Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), conforme evidenciado pelos relatórios de acompanhamento.
- Implementação das medidas de racionalização estabelecidas no ARCE, nomeadamente aumento da capacidade de armazenamento de água quente, desligar os ventiladores da râmula Monforts velha (TAC 404) nos períodos de paragem, instalação de um sistema de gestão de ar comprimido, desligar o compressor CSDX140 nos períodos de paragem da fábrica, eliminação do sopro de ar comprimido dentro do quadro elétrico da râmula Monforts velha (TAC 404), redução do excesso de ar na caldeira LOOS, instalação de um VEV no motor do Blower, substituição da iluminação de teto das naves industriais e implementação de um sistema de gestão de energia.
- Consumo de energia elétrica proveniente exclusivamente de fontes de energia renováveis, desde 2021.
- Isolamento térmico de tubagens, equipamentos, válvulas e flanges.
- Aquisição de equipamentos mais eficientes, nomeadamente jets com menor relação de banho e râmolas com queimadores mais eficientes.
- Aumento do tamanho dos rolos que vão para as lavadeiras, de modo a diminuir as paragens da máquina para fazer a união dos rolos.
- Sempre que viável, alteração de receitas de acabamento de artigos (por exemplo, aumento de velocidade de passagem na máquina e/ou redução de temperatura nas lavadeiras e nas râmolas).
- Planeamento eficiente da produção no acabamento, nomeadamente com o agrupamento de artigos com os mesmos setup, de modo a evitar grandes variações nas temperaturas e velocidades da râmola, ou com o estabelecimento de uma metragem mínima para arranque da secadeira.

2.4 EMISSÕES DE ÁGUAS RESIDUAIS

Na instalação são produzidas águas residuais domésticas e industriais, sendo ambas tratadas na Estação de Tratamento de Água Residual Industrial (ETARI) da instalação, previamente à descarga no coletor de saneamento e encaminhamento para a ETAR de Nelas III, infraestruturas geridas pela câmara municipal de Nelas.

A ETARI tem como objetivo tratar os efluentes domésticos e industriais e foi projetada para o tratamento de 1100 m³/dia de efluente bruto (46 m³/hora). Inclui as etapas que a seguir se descrevem.

- Receção do afluente bruto na Estação Elevatória 1, onde existe um cesto de gradados para remoção de sólidos grosseiros.
- Homogeneização/igualização: o afluente é bombeado para dois tanques em vasos comunicantes (capacidade individual de 500 m³). No tanque de homogeneização 1 faz-se admissão de afluente bruto assim com a recirculação de parte da lamas físico-químicas. A partir da homogeneização 2 o afluente é bombado para a pré-oxidação biológica, realizando-se neste tanque a correção de nutrientes com adição de ureia e a recirculação de lamas biológicas.
- Pré-oxidação biológica por arejamento e decantação: a pré-oxidação biológica tem um tanque com sistema de arejamento através de difusores de bolha fina (capacidade de 800 m³) e posteriormente uma decantação na Estação Elevatória 2, sendo o clarificado enviado para a serpentina do flotador/ decantador e as lamas recirculadas à pré-oxidação biológica.
- Tratamento físico-químico: no tratamento físico-químico é feita a correção de pH, adição de coagulante e floculante. Posteriormente ocorre a separação da fase líquida/sólida que pode ser por flotação ou decantação.
- Preparação e armazenamento para a reutilização: uma parte do efluente tratado é filtrado através de filtros de anel de 100 micrómetros, seguida de filtração de 25 micrómetros e de filtros de carvão ativado, sendo armazenado para reutilização na fábrica.
- Descarga em coletor municipal: o efluente tratado excedente é descarregado em coletor municipal.
- Tratamento da fase sólida: as lamas em excesso proveniente da decantação ou flotação e as biológicas da pré-oxidação biológica são encaminhadas para o espessador de lamas e desidratadas por centrífuga. As lamas desidratadas são armazenadas e encaminhadas para um gestor de resíduos.

Esta situação atual da instalação, no que se refere às redes de águas residuais, resulta de alterações realizadas no âmbito do projeto, nomeadamente a concretização da ligação ao coletor municipal e melhorias no processo de tratamento na ETARI que permitem a reutilização de uma parte da água tratada.

Os volumes de água descarregada pela ETAR, antes e após o projeto de alteração são apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 - Volume anual de água residual descarregada – doméstica e industrial (anos de 2017 e 2024).

Tipo	Principais fontes geradoras	Volume (m³) Antes do projeto	Volume (m³) Após o projeto	Variação (%)
Doméstica	Áreas sociais.	201 626	225 927	+12
Industrial	Processos industriais (jets, râmolas e máquinas de lavar). Processos auxiliares (purgas das caldeiras e do sistema de ar comprimido). Laboratório.			

Com a implementação do projeto verifica-se um aumento da descarga de água residual em cerca de 12%.

A atual descarga dos efluentes domésticos e industriais gerados na DBPT no coletor municipal foi precedida pela cessação de duas descargas em meio natural. Em 2017, o efluente doméstico descarregado em Fossa Séptica com Poços Absorventes, autorizado pelo título L003888.2015.RH4, foi encaminhado para a ETAR, com o objetivo de melhorar a biodegradabilidade do afluente bruto à entrada da instalação. Em 2021, o efluente tratado na ETAR e descarregado na ribeira de Pantanha foi encaminhado para o coletor municipal. Até esta data, a descarga em meio natural estava autorizada pelo título n.º L022619.2020.RH4A.

Assim, atualmente o efluente descarregado pela ETAR é enviado para coletor municipal da CM de Nelas ao abrigo da respetiva licença, cuja última versão foi emitida em 24/07/2025. Na Tabela seguinte é apresentada a qualidade do efluente descarregado no coletor municipal, com base no autocontrolo mensal realizado no âmbito dessa licença, bem como os valores limite aplicáveis. Tendo em conta esses dados, verifica-se que DBPT está a cumprir a atual licença de descarga do efluente tratado na ETAR, embora se verifiquem situações pontuais de valores de pH e temperatura fora das especificações que resultam de variações do processo e que tendem a normalizar com a estabilização das condições ideais de operação.

Tabela 8 - Qualidade da água residual descarregada no coletor (ano de 2025).

Parâmetro	VLE	Set 25	Out 25	Nov 25	Dez 25 ⁽¹⁾
Azoto amoniacal (mg/l NH ₄)	60	0,129	0,136	<0,050	--
Azoto total (mg/l N)	90	1,60	1,40	1,50	1,00
Carência bioquímica de oxigénio - CBO ₅ (mg/l O ₂)	500	9,8	34,7	14,8	33,8
Cobre (mg/l Cu)	1	<0,00600	0,0063	0,0156	--
Carência química de oxigénio - CQO (mg/l O ₂)	1000	295	402	332	331
Detergentes (mg/l)	50	0,894	1,13	0,937	0,781
Fósforo total (mg/l P)	20	0,330	0,47	0,140	0,150
Nitratos (mg/l NO ₃)	50	<5,00	<5,00	<5,00	--
Óleos e gorduras (mg/l)	100	5,5	7,18	5,23	4,1
Óleos minerais (mg/l)	15	2,52	1,26	<0,10	--
pH (Escala Sorensen)	5,5-9,5	4,58	5,69	5,57	6,30
Sólidos suspensos totais - SST (mg/l)	1000	10,1	22,7	12,4	<10,0
Sulfitos (mg/l SO ₃)	1	<1,0	<1,0	<1,0	--
Sulfatos (mg/l SO ₄)	1000	42,8	55,8	54,1	--
Temperatura (°C)	30	28,6	36,6	31,3	31,4

(1) Em dezembro não foram analisados todos os parâmetros por falha do laboratório responsável pelas análises.

2.5 EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

A DBPT possui fontes fixas de emissão para a atmosfera associadas aos processos de queima de combustível e aos equipamentos industriais. No âmbito do Regime REAR encontram-se abrangidas as seguintes fontes fixas, cujas características se encontram descritas na Tabela 9.

Antes do projeto de alteração estavam instaladas 19 fontes fixas. Com o projeto foram desinstaladas 4 e são instalados 13 (duas das quais também desinstaladas em 2026), resultando num total de 26 fontes fixas ativas. As fontes fixas estão identificadas pelo código FF (FF1 a FF26). A Tabela inclui ainda 3 fontes fixas, já existentes antes do projeto de alteração (FF27, FF28 e FF29), que estão excluídas do âmbito do âmbito de aplicação do regime jurídico da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar (REAR), designadamente: 2 geradores de emergência e uma motobomba associada ao sistema de incêndio. As águas quentes sanitárias são aquecidas através de energia elétrica (cilindro), existindo apenas um esquentador de apoio ao cilindro.

Tabela 9 - Listagem de fontes fixas.

Situação face ao projeto	Código LUA/ Código interno	Designação	Processo associado	Potência térmica (MW)	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m ³ /h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual (2024)	Poluentes emitidos
Existente e desinstalada em 2025	--	Râmola Krantz 401-chaminé1	Acabamento	0,2 * 5	17,6	Não	20500	Contínuo 230 dias 2454 h	PTS, CO, NOx COV
Existente e desinstalada em 2025	--	Râmola Krantz 401-chaminé 2	Acabamento	0,2 * 5	18,6	Não	20500	Contínuo 230 dias 2454 h	PTS, CO, NOx COV
Existente e desinstalada em 2024	--	Râmola Monfort 404 - chaminé1	Acabamento	0,325 * 5	13,1	Não	20016	1 x semana 170 dias 296 h	PTS, CO, NOx COV
Existente e desinstalada em 2024	--	Râmola Monfort 404 - chaminé 2	Acabamento	0,325 * 5	13,6	Não	20016	1 x semana 170 dias 296 h	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF1	Máquina de secar	Acabamento	0,4 * 4	14,6	Não	20000	3 x semana 147 dias 507 h	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF2	Flamebonds 1 (104)	Laminagem	0,288 * 2	19	Não	45000	Contínuo 230 dias 3198 h	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF3	Ramula Monforts 405 – chaminé 1	Acabamento	0,325 * 7	13,6	Não	12500	Contínuo 230 dias 4529 h	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF4	Ramula Monforts 405 – chaminé 2	Acabamento	0,325 * 7	13,6	Não	12500	Contínuo 230 dias 4529 h	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF5	Flamabilidade	Laboratório	NA	19,9	Não	550	1x/turno com duração variável 230 dias 720 h	PTS, CO, COV
Existente	FF6	Flamabilidade	Laboratório	NA	19,7	Não	550	1x/turno com duração variável 230 dias 720 h	PTS, CO, COV
Existente	FF7	Máquina de Corte 1 CRT 104	Corte	NA	16,5	Não	6000	Contínuo 230 dias 1740 h	PTS, COV
Existente	FF8	Máquina de Corte 2 CRT 105	Corte	NA	16,4	Não	6000	Contínuo 230 dias 3881 h	PTS, COV
Existente	FF9	Corte Laser CRT-101	Corte	NA	16	Não	18170	Contínuo 230 dias 1740 h	PTS, COV
Existente	FF10/	Lavagem de Peças	Laminagem	NA	18,4	Não	5885	1 x semana 49 dias 580 h	PTS, COV

Situação face ao projeto	Código LUA/ Código interno	Designação	Processo associado	Potência térmica (MW)	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual (2024)	Poluentes emitidos
Existente	FF11	Aspiração das Ourelas	Laminagem	NA	14,1	Sim Filtros	12000	Contínuo 230 dias 3353 h	PTS, CO, COV
Existente	FF12	Corte Eurolaser CRT-102	Corte	NA	16,5	Não	1550	Contínuo 230 dias 3363 h	PTS, COV
Existente	FF13	Caldeiras Loos + Bosch	Produção de vapor	10,954 (soma)	15,1	Não	15524 Extração sem ventilador	Contínuo 344 dias 6072 h	PTS, CO, COV, NOx
Existente	FF14	Ventilador da texturização	Texturização	NA	19,9	Não	3700	Contínuo 340 dias 6584 h	PTS, COV
Instalada com o projeto	FF15	Novo tumbler TU 0002	Acabamento	0,200	15,4	Não	32750	Contínuo 230 dias 3831 h	PTS, CO, COV
Instalada com o projeto	FF16	Chaminé Tumbler TU-0002 (separador de óleo)	Acabamento	NA	13,7	Não	3200	Contínuo 230 dias 3831 h	PTS, CO, COV
Instalada com o projeto	FF17	FlameBonds 2 (105)	Laminagem	0,288 * 2	19,2	Não	4572	Contínuo 230 dias 3353 h	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto	FF18	Tumbler TU-0003	Acabamento	0,350	13,3	Não	5000	Contínuo 230 dias 5005 h	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto	FF19	Râmola Monfort 406 - chaminé 1	Acabamento	0,325 * 7	18,1	Não	12500	Contínuo 230 dias 4641 h	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto	FF20	Râmola Monfort 406 - chaminé 2	Acabamento	0,325 * 7	18,1	Não	12500	Contínuo 230 dias 4641 h	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto	FF21	Máquina de corte laser CR-0016	Amostras	NA	19	Não	870	Contínuo 230 dias 1920 h	PTS, COV
Instalada com o projeto e unidas na mesma chaminé	FF22	Máquinas de corte laser - CR-0014; CR-0015; CR-0017; CR-0018; CR-0020; CR-0021	Amostras	NA	16,7	Não	5220	Contínuo 230 dias 5408 h	PTS, COV
Instalada com o projeto e desinstalada em 2026	--	Ventilador - Máquina secar - Chaminé 1	Acabamento	NA	11,1	Não	3100	3 x semana 147 dias 4529 h	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto e desinstalada em 2026	--	Ventilador - Máquina secar - Chaminé 2	Acabamento	NA	11,1	Não	3100	3 x semana 147 dias 4529 h	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto	FF23	Chaminé da Râmola 407	Acabamento	0,330 * 7	17,2	Não	25000	Previsto um regime de funcionamento igual ao das râmolas 405 e 406	PTS, CO, NOx COV
Instalada com o projeto	FF24	Chaminé da FlameBond 6	Laminagem	0,288 * 2	16,7	Não	79279	Previsto um regime de funcionamento igual ao das FlameBond 104 e 105	PTS, CO, COV
Instalada com o projeto	FF25	Chaminé dos ventilador da máquina de secar	Acabamento	NA	20,3	Não	32750	Previsto um regime de funcionamento igual ao da máquina de secar	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF26	Forno de extrusão	Extrusão	NA	18,6	Não	305 Extração sem ventilador	2 x mês 72 dias 1728 horas	PTS, CO, NOx COV
Existente	FF27	Gerador de emergência - extrusão	Extrusão	0,160	5,7	Não	Extração sem ventilador	Esporádico Emergência 17 h (2025)	NA Fora do âmbito do REAR

Situação face ao projeto	Código LUA/ Código interno	Designação	Processo associado	Potência térmica (MW)	Altura (m)	STEG	Caudal nominal (m³/h)	Regime de emissão e tempo de funcionamento anual (2024)	Poluentes emitidos
Existente	FF28	Gerador de emergência – IT	Informática	0,100	NA	Não	Extração sem ventilador	Esporádico Emergência 16 h (2025)	NA Fora do âmbito do REAR
Existente	FF29	Motobomba	Sistema de incêndio	0,250	2,4	Não	Extração sem ventilador	Esporádico Emergência 6 h (2025)	NA Fora do âmbito do REAR

As fontes fixas cumprem os requisitos construtivos definidos no Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, tais como, altura, secção circular, o seu contorno não tem pontos angulosos e a variação da secção em altura é contínua e gradual, forma terminal da chaminé na vertical, a localização das secções da chaminé onde se procede às amostragens devem satisfazer os requisitos estabelecidos nas normas NP 2167:2007 e/ou EN 15259.

As fontes geradoras de emissões apresentam sistemas de exaustão confinados, encaminhando as respetivas emissões para chaminés.

As principais emissões difusas são apresentadas na Tabela 10, bem como as medidas que têm sido adotadas para a sua minimização.

Tabela 10. Emissões difusas e medidas de minimização

Situação face ao projeto	Descrição da emissão difusa	Código LUA	Medida de minimização
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
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
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.
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 chaminés a construir.

De notar que a DBPT desenvolve uma atividade no âmbito do capítulo V do Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto, designadamente a de “Outros processos de limpeza de superfícies” (atividade 5 do quadro 53 da Parte II do Anexo VII), com consumo anual abaixo do limiar de aplicabilidade de 2 t por ano. Trata-se da remoção manual de nódoas no tecido com produto de base solvente em spray (OXY PORSI), realizada no âmbito da inspeção, com um consumo de 10 litros por ano. Por outro lado,

a operação de laminagem *HOTMELT* enquadra-se na atividade “Revestimentos Adesivos” (atividade 2 da parte 1, do Anexo VII), no entanto, as colas utilizadas (CEPATEX 145, CEPATEX 183, CEPATEX 236) não apresentam solventes na sua composição, conforme se constata da análise das respetivas Fichas de Dados de Segurança.

No que se refere à redução das emissões para a atmosfera, a seguir listam-se as medidas que têm sido implementadas pela DBPT.

- Redução da emissão de gases com efeito de estufa, pela implementação de medidas de eficiência energética.
- Consumo de energia elétrica proveniente exclusivamente de fontes de energia renováveis, desde 2021.
- Aquisição de equipamentos mais eficientes, nomeadamente jets com menor relação de banho e râmolas com queimadores mais eficientes.
- Sempre que viável, alteração de receitas de acabamento de artigos (por exemplo, aumento de velocidade de passagem na máquina e/ou redução de temperatura nas lavadeiras e nas râmolas).
- Realização das verificações de fugas nos equipamentos contendo GFEE, em cumprimento da legislação aplicável.
- Instalação de postos de carregamento para veículos elétricos.

2.6 GESTÃO DE RESÍDUOS

Os resíduos produzidos pela DBPT são recolhidos seletivamente, quantificados e codificados de acordo com a Lista de Resíduos (LER) estabelecida pela Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014.

A DBPT dispõe de nove áreas específicas para o armazenamento dos resíduos gerados (designadas de PA1 a PA9), procedendo ao seu envio para entidades externas licenciadas para a respetiva gestão quando as quantidades armazenadas assim o justificam. No envio de resíduos para fora da unidade são utilizadas as Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR), que são mantidas em arquivo atualizado, em conjunto com a restante documentação deste domínio.

De acordo com o Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR), destacam-se pela quantidade os resíduos de fibras têxteis processadas, as lamas geradas na ETARI, papel e cartão, bem como embalagens de diferentes materiais (madeira, plástico e papel e cartão).

Com a implementação do projeto o aumento da quantidade de resíduos produzidos é residual (0,3%), o que se deve à implementação de medidas de otimização e redução da produção de resíduos, as quais estão a seguir listadas.

- Distribuição de água aos colaboradores com recurso a dispensadores, sem copos, abastecidos com garrafas reutilizáveis.
- Utilização de papel/cartela para apresentação de resultados do laboratório, apenas quando é pedido.
- Eliminação do embalamento de tecidos e malhas circulares de cor escura que vão ser laminados.
- Diminuição do tamanho das amostras para testes.
- Reaproveitamento de material não conforme através da adaptação dos planos de corte.

- Reutilização de cartão de Embossing no laboratório (para as cartelas de fio).
- Utilização de fio rejeitado para fio de marcação.
- Utilização de material não conforme para “rastilho” (malha ou tecido utilizado para lavagens dos equipamentos - jets e lavadeiras - ou para colocar entre duas peças diferentes nas râmolas para não se “estragar” material conforme ou para manter a máquina “enfiada”).
- Reutilização de material interno como material absorvente nos kits de contenção de derrames ou noutras utilizações.
- No setor de urdimento, reutilização de cones de cartão para encher bobines mais pequenas.
- Reutilização de separadores de esferovite, cones de cartão e sacos de plástico (resultantes do desembalamento do fio) para acondicionamento de fio produzido internamente.
- Reutilização de outros materiais de embalagem, por exemplo, caixas de cartão para acondicionamento de amostras e de alguns resíduos, sacos para acondicionamento de resíduos, plástico e tubos de cartão para embalagem de material.
- Utilização de embalagens (de cartão, plástico e madeira) retornáveis no envio de produto acabado para alguns clientes e na aquisição de materiais de alguns fornecedores.
- Recondicionamento de equipamentos elétricos e eletrónicos.
- Produção de um componente da confeção de capas (designado por vivo) com material não conforme.
- Tiras de cartão canelado, utilizadas no embalagem interno de órgãos cheios de fio, são guardadas para reutilização.
- Reutilização de material interno rejeitado para mangas dos filtros dos jets e das cardas.

Para além dos aspetos já focados, considera-se relevante referir que atualmente não existem na instalação equipamentos que contenham policlorobifenilos (PCB), uma vez que o óleo presente nos transformadores é isento de PCB.

2.7 CONTROLO DE RUÍDO

A avaliação acústica efetuada no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do projeto da ampliação da DBPT, foi efetuada de acordo com o RGR (Regulamento Geral de Ruído) e para o efeito foram efetuadas medições de ruído junto do recetor sensível potencialmente mais afetado.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição foram efetuadas medições nos períodos de referência diurno, entardecer e noturno. Os indicadores de ruído diurno-entardecer-noturno e noturno obtidos junto do local avaliado foram comparados com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR, sendo possível verificar que, no local avaliado, os valores se encontravam abaixo dos valores limite.

Para a verificação do critério de incomodidade foram realizadas medições nos períodos de referência diurno, entardecer e noturno de acordo com o funcionamento da DBPT, sendo possível constatar que no local R1 o critério de incomodidade, nas condições de medição, é cumprido.

2.8 MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

A DBPT, no âmbito da política de sustentabilidade estabelecida e do compromisso de contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, tem implementadas medidas que minimizam os impactos ambientais da unidade industrial.

- Certificação de vários âmbitos:
 - do Sistema de Gestão da Qualidade na indústria automóvel pela norma IATF 16949,
 - do Sistema de Gestão Ambiental pela norma ISO 14001,
 - do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho pela norma ISO 45001,
 - do Sistema de Gestão da Responsabilidade Social pela norma SA 8000,
 - da Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) pela norma NP 4457,
 - de produto pelo referencial OEKO-TEX™ Standard 100 que testa a presença de substâncias nocivas,
 - de produto pelo referencial NATIVA™ que regula na cadeia de abastecimento o bem-estar animal, a gestão ambiental e a responsabilidade social,
 - de produto pelo protocolo Woolmark™ Wool Blend Performance que regula as práticas industriais, de modo a garantir, em toda a cadeia de abastecimento, níveis elevados de produção responsável, comprometimento social, preservação do ambiente e bem-estar animal.
- Medidas de redução dos consumos de água e energia, bem como medidas de minimização de resíduos.
- Medidas que constituem melhores técnicas disponíveis (MTD) para a indústria têxtil, ao abrigo da Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa às emissões industriais, conforme conclusões adotadas pela Decisão de Execução (UE) 2022/2508 da Comissão de 9 de dezembro de 2022.
- Medidas de minimização dos riscos ambientais, nomeadamente pelo cumprimento dos requisitos legais nacionais:
 - elaboração e implementação das Medidas de Autoproteção (MAP) ao abrigo do regime jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios (SCIE), aprovadas em 30/08/2024 pela autoridade competente (Comando Distrital de Operações de Socorro de Viseu da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil);
 - obtenção e atualização da autorização de funcionamento para os equipamentos sob pressão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 131/2019, de 30 de agosto, nomeadamente 4 reservatórios de ar comprimido, 2 caldeiras a vapor, 1 economizador da caldeira, 1 caldeira de óleo térmico, 2 autoclaves de tingimento e 1 secador de fio;
 - licenciamento do reservatório superficial de gás propano de 22,2 m³ junto da Câmara Municipal de Nelas (Alvará de Licença de Exploração n.º 1/2013, de 30/04/2013).
- Subscrição de seguros de responsabilidade civil e de responsabilidade ambiental (apólice PA10MA0031 para um limite de indemnização de 1000000 €) adequados à sua atividade.

3. DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO

À data de elaboração deste estudo não é possível definir um horizonte temporal para uma desativação total ou parcial da instalação, uma vez que a unidade industrial da DBPT não tem um tempo de vida limitado, sendo intenção do proponente a sua manutenção enquanto houver viabilidade e interesse económico.

No entanto, caso a instalação venha a ser desativada, parcial ou totalmente, previamente será elaborado e submetido à aprovação da APA um plano de desativação. Este plano constituirá uma obrigatoriedade legal da DBPT no âmbito do regime PCIP e tem como objetivo a adoção das medidas necessárias e destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.