

INTRODUÇÃO

O presente documento foi elaborado no âmbito do preenchimento do formulário de licenciamento correspondente ao processo PL20251222012899, relativo ao pedido de alteração do estabelecimento industrial da TESCO – Componentes para Automóveis, Lda., doravante designada por TESCO.

A TESCO é titular do Título Único Ambiental n.º TUA20250121000194, emitido em 21-01-2025, encontrando-se licenciada para o exercício das seguintes atividades:

Atividade económica	CAE	Designação CAE	Categoria PCIP	Capacidade instalada
Principal	29320	Fabricação de outros componentes e acessórios para veículos automóveis	2.5b) - Fusão e ligas de metais não ferrosos (fusão e fundição de alumínio)	118,8 t/d (+4,8 t/d correspondentes ao forno de fusão de aparas e limalhas, atualmente não operacional)

O presente pedido não decorre de alterações físicas ou operacionais ao estabelecimento industrial, destinando-se exclusivamente a dar resposta às condições constantes do TUA, mediante a apresentação da informação requerida no formulário de licenciamento.

A TESCO informa que a atividade de fusão de aparas e limalhas de alumínio, associada ao forno dedicado com capacidade de 4,8 t/d, não se encontra em funcionamento.

Adicionalmente, esclarece-se que não está previsto o arranque desta unidade a curto ou médio prazo, não estando a sua ativação contemplada no planeamento operacional da instalação pelo menos até ao final de 2027.

Neste contexto, as conclusões MTD do BREF NFM aplicáveis à fusão de aparas e limalhas não são, à data, operacionalmente relevantes, por inexistência de funcionamento da atividade, não contribuindo o equipamento para emissões atmosféricas, consumo de recursos ou produção de resíduos.

Caso venha a ser decidida a futura entrada em funcionamento desta unidade, a TESCO compromete-se a proceder à comunicação prévia à Autoridade Competente, bem como a avaliar e implementar as MTD aplicáveis, nos termos legais e regulamentares em vigor, incluindo a submissão do respetivo pedido de alteração do TUA.

Esclarece-se que o BREF NFM (*Non-Ferrous Metals Industries*) se aplica, designadamente, a atividades de fusão e refinação de metais não ferrosos, incluindo a fusão de sucata metálica.

No caso da TESCO – Componentes para Automóveis, Lda., não existe nem está prevista a fusão de sucata externa. O eventual forno de fusão de aparas e limalhas destina-se exclusivamente ao reaproveitamento de material metálico interno, gerado no próprio processo produtivo da instalação.

Este material não adquire o estatuto de resíduo, configurando material interno de processo (*process scrap*), sendo reintegrado diretamente no circuito produtivo. Não se verifica, assim, a realização de operações de valorização de resíduos metálicos nem a fusão de sucata nos termos considerados no BREF NFM.

Consequentemente, as conclusões MTD do BREF NFM especificamente associadas à fusão de sucata não são aplicáveis à instalação da TESCO, mantendo-se apenas relevante o enquadramento enquanto fundição de alumínio a partir de matéria-prima primária (lingotes).

ALTERAÇÕES

O presente pedido não prevê novas alterações físicas ou operacionais à instalação, destinando-se a atualizar e completar a descrição da sua configuração atual, a responder às condições do TUA e a apresentar a calendarização das medidas de adaptação às conclusões MTD do BREF SF.

O presente documento visa exclusivamente dar resposta às condições infra identificadas, apresentando-se de seguida a respetiva resposta a cada uma.

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação / Demonstração do cumprimento	Resposta à condição
T000155	[Atividade de produção de barras/lingotes de Al] Apresentar ponto de situação da implementação das MTD previstas nas conclusões MTD do BREF NFM e/ou das medidas/técnicas equivalentes, com indicação da data de implementação e VLE propostos; registar as evidências da manutenção da adequada implementação das referidas medidas/técnicas. Evidenciar a implementação das MTD que ainda não se encontram implementadas no projeto licenciado.	Até 31.12.2025 Submeter pedido de alteração através das plataformas de licenciamento disponíveis para o efeito	A atividade de produção de barras ou lingotes de alumínio a partir da fusão de aparas e limalhas não se encontra em funcionamento. O forno elétrico dedicado, com capacidade instalada de 4,8 t/d, encontra-se instalado, mas não operacional, não estando previsto o seu arranque pelo menos até ao final de 2027. A máquina compactadora encontra-se em funcionamento, limitando-se a produzir briquetes a partir de aparas e limalhas internas e a recuperar a emulsão nelas contida. Os briquetes produzidos são atualmente encaminhados para operador de gestão de resíduos autorizado. Consequentemente, o forno não contribui atualmente para emissões atmosféricas, consumos de recursos ou produção de resíduos associados à operação de fusão. Antes de uma eventual entrada em funcionamento será efetuada uma reavaliação do enquadramento técnico e legal, incluindo a aplicabilidade das conclusões MTD do BREF NFM e do BREF SF, a implementação das medidas aplicáveis e a submissão prévia do correspondente pedido de alteração do TUA.
T000107	De forma a dar cumprimento ao estabelecido na MTD 9 do BREF SF – secção 5.1, todos os equipamentos dos processos de Granalhagem e de Lixagem das peças injetadas (etapa de acabamento – atual fonte difusa ED2), dotados de sistema de recolha (e tratamento) dos gases emitidos, deverão encaminhar as emissões para a atmosfera através de uma, ou mais (se necessário e desde que não promova a diluição do efluente), chaminé(s) de altura(s) adequada(s). Adicionalmente, deverá ainda ser assegurada a conformidade com o VEA de partículas aplicável às etapas de acabamento (MTD 9). Deverá ser apresentado o projeto construtivo das alterações propostas, devidamente detalhado e calendarizado. [1] Incluir ponto de situação deste assunto em sede de RAA. [2]	[1] Até 30.06.2026; [2] Até alteração do TUA [1] Pedido de alteração do TUA através das plataformas disponíveis para o efeito [2] RAA (ponto de situação)	As quatro máquinas de granalhagem e as três máquinas de lixagem dispõem de sistemas de captação e tratamento por filtros de mangas, sendo o ar tratado atualmente recirculado para o interior da nave fabril. Para adequação à MTD 30 das conclusões MTD do BREF SF será efetuada a canalização faseada destas emissões para fontes fixas monitorizáveis. A primeira fase abrangerá as granalhadoras n.os 1 e 4, com recolha de propostas até 30 de novembro de 2026, decisão até 31 de janeiro de 2027 e implementação até 31 de dezembro de 2027. A segunda fase abrangerá as granalhadoras n.os 2 e 3 e as três máquinas de lixagem, ficando a implementação concluída, o mais tardar, até 6 de dezembro de 2028. Para as futuras fontes fixas propõe-se um VLE de partículas de 5 mg/Nm³. Os respetivos projetos e características definitivas serão apresentados após conclusão dos estudos técnicos, mantendo-se o ponto de situação atualizado nos RAA.
T000108	Avaliar a aplicação das conclusões MTD do BREF SF às etapas de tratamento térmico existentes na instalação (2 fornos elétricos de tratamento térmico) e apresentar proposta de adaptação necessária da instalação a implementar, assegurando que o projeto permite a verificação e o cumprimento com os VEA-MTD aplicáveis [1]. O projeto deverá entrar em funcionamento, no máximo, até 4 anos após publicação do mencionado documento [2].	[1] Até 06.12.2027 [2] Até 06.12.2028 [1] e [2] Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação do documento sobre as conclusões MTD do BREF SF	A instalação dispõe de dois fornos elétricos de tratamento térmico T5, fechados, que operam a uma temperatura aproximada de 250 °C. Os equipamentos utilizam exclusivamente energia elétrica, não originando gases de combustão. A presença e relevância de partículas nos fluxos gasosos serão avaliadas através do inventário de entradas e saídas previsto na MTD 2 e de uma caracterização técnica das condições de funcionamento dos equipamentos. Até 6 de dezembro de 2027 será concluída a avaliação e definido, caso necessário, o correspondente projeto de captação e monitorização. A solução técnica aplicável entrará em funcionamento até 6 de dezembro de 2028. Caso as partículas sejam consideradas relevantes, propõe-se um VLE de 5 mg/Nm³. Os VEA-MTD de NOx e o valor indicativo de CO não são aplicáveis, dado que os fornos utilizam exclusivamente eletricidade e não originam emissões de combustão.

T000109	Nas maquinas de moldação permanente proceder à recolha das emissões através da utilização da técnica f indicada na MTD 29 das conclusões MTD do BREF SF, com encaminhamento das emissões para a atmosfera através de uma chaminé de altura adequada. Deverão também ser consideradas, para implementação da MTD 29: 1) pelo menos uma, das técnicas a. a e. e 2) pelo menos uma, das técnicas g. a j. Adicionalmente, deverá ainda ser assegurada a conformidade com os respetivos VEA-MTD aplicáveis (MTD 9). Deverá ser apresentado o projeto construtivo das alterações propostas, devidamente detalhado e calendarizado. [1] Este projeto deverá iniciar funcionamento, no máximo 4 anos, após publicação das conclusões MTD do BREF SF.	[1] Até 06.12.2027 [2] Até 06.12.2028 [1] e [2] Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação do documento sobre as conclusões MTD do BREF SF através das plataformas disponíveis para o efeito	As 13 máquinas de fundição injetada estão equipadas com sistemas KMA Ultravent, que promovem a captação das emissões junto das máquinas e o tratamento das névoas e aerossóis através de precipitação eletrostática. O ar tratado é atualmente recirculado para o interior da nave. Encontram-se implementadas a técnica f) da MTD 29 — extração das emissões tão próxima quanto possível da fonte — e a técnica i) — precipitador eletrostático. A minimização do consumo de agente desmoldante e de água é assegurada através de preparação e aplicação automática da solução aquosa de CHEM-TREND® SL-61014. Será elaborado até 6 de dezembro de 2027 um estudo e projeto que avalie a criação de uma descarga monitorizável, considerando as limitações decorrentes da proximidade à cobertura, da circulação das pontes rolantes e da necessidade de abertura das máquinas para substituição dos moldes. A solução aplicável será implementada até 6 de dezembro de 2028. Para partículas propõe-se um VLE de 5 mg/Nm³. A relevância do COVT será determinada através do inventário de entradas e saídas previsto na MTD 2. Caso o parâmetro seja considerado relevante, será incluído no plano de monitorização e será proposto um valor dentro da gama VEA-MTD aplicável, não superior a 30 mg C/Nm³.				
T000156	Na máquina compactadora (atual fonte difusa ED7) que promove a remoção de emulsões proceder à recolha das emissões, com encaminhamento das emissões para a atmosfera através de uma chaminé de altura adequada para verificação da conformidade com os VEA-MTD da Tabela 11.15 da MTD 80 das conclusões MTD do BREF NFM. Deverá ser considerada, a implementação da MTD 80, para assegurar a conformidade com os respetivos VEA-MTD aplicáveis. Deverá ser apresentado o projeto construtivo das alterações propostas, devidamente detalhado e calendarizado.	Até 31.12.2025 Pedido de alteração através das plataformas de licenciamento disponíveis para o efeito	11.3.4.3.2 Channelled dust emissions BAT 80. In order to reduce dust and metal emissions from the swarf drying and the removal of oil and organic compounds from the swarf, from the crushing, milling and dry separation of non-metallic constituents and metals other than aluminium, and from the storage, handling and transport in secondary aluminium production, BAT is to use a bag filter. BAT-associated emission levels: See Table 11.15. Table 11.15: BAT-associated emission levels for dust emissions to air from the swarf drying and the removal of oil and organic compounds from the swarf, from the crushing, milling and dry separation of non-metallic constituents and metals other than aluminium, and from the storage, handling and transport in secondary aluminium production <table><tr><th>Parameter</th><th>BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾</th></tr><tr><td>Dust</td><td>≤ 5</td></tr></table> ⁽¹⁾ As an average over the sampling period. The associated monitoring is in BAT 10. Salientamos que o BREF setorial é o SF, e referimos que a única função desta máquina é compactar, removendo-se emulsões, não havendo emissão de partículas/poeiras. A MTD 80 refere apenas a MTD de utilizar filtro de manga, em emissões (de poeiras) canalizadas. A máquina compactadora realiza a compactação mecânica de aparas e limalhas de alumínio e a recuperação de aproximadamente 98% da emulsão nelas contida. Nas condições normais de funcionamento não foi identificada uma emissão relevante de partículas. Sem prejuízo desta avaliação, a TESCO definiu uma calendarização para estudar e implementar uma solução de confinamento, captação, tratamento e descarga monitorizável. A recolha de propostas será concluída até 30 de novembro de 2026, a proposta será apresentada à Direção até 15 de dezembro de 2026, a decisão será tomada até 31 de janeiro de 2027 e a implementação da solução será concluída até 31 de dezembro de 2027. Após conclusão do projeto serão reformulados os quadros do Formulário de Licenciamento com a caracterização definitiva da nova fonte fixa.	Parameter	BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾	Dust	≤ 5
Parameter	BAT-AEL (mg/Nm³) ⁽¹⁾						
Dust	≤ 5						
T000158	Para efeitos de ponderação dos VLE tomando por base os VEA-MTD do BREF SF e os VEA-MTD das conclusões MTD do BREF NFM, apresentar informação detalhada sobre as diferentes unidades contribuintes para a Fonte FF3 (Fornos de fusão de Lingotes 9, 10, 11, 13 e Fusor e Forno de Fusão de briquetes), incluindo dados sobre os respetivos caudais volúnicos (valor médio horário, expresso em Nm3/h e em condições de gás seco) dos efluentes gasosos de cada unidade contribuinte e respetivos teores de oxigénio (expresso em %), considerando o seu funcionamento à capacidade nominal.	Até 31.12.2025 Pedido de alteração a submeter pelas plataformas de licenciamento disponíveis para o efeito	A fonte FF3 recebe atualmente os efluentes gasosos dos fornos de cuba n.os 9, 10, 11 e 13 e do forno fusor de briquetes (aparas e limalhas) de 680 kW, todos alimentados a gás natural. No entanto, esclarece-se que esta unidade não se encontra em funcionamento, não contribuindo atualmente para os caudais volúnicos, emissões gasosas ou carga poluente da fonte FF3. Assim, a informação detalhada relativa a esta unidade específica não é apresentada por inexistência de funcionamento, sendo que os dados reportados consideram apenas as unidades efetivamente em operação. Caso venha a ocorrer a entrada em funcionamento do forno de fusão de briquetes, a TESCO compromete-se a submeter previamente à APA a informação técnica exigida, nos termos da condição T000158.				

T000071

Avaliar de forma fundamentada a tipologia/classificação dos fornos de manutenção 5a, 6a e 12a (ED4 a ED6), considerando entre outros elementos que se revelem necessários, as respetivas fichas técnicas, manuais ou informação do fornecedor. [1] Caso os fornos tenham como princípio de funcionamento abóboda radiante conforme definido no BREF SF, estes equipamentos deverão ser dotados de um sistema de extração de gases/ confinamento, com encaminhamento das emissões para a atmosfera através de uma chaminé de altura adequada, de forma a dar cumprimento ao previsto na MTD 73 (secção 5.3) do BREF SF - ["Radiant roof furnace holding of aluminium: For the operation of radiant roof furnaces, BAT is to follow the BAT elements for fugitive emissions as mentioned above (Section 5.1) and to apply hooding under the conditions discussed in Section 4.5.6.1."]. Nesta situação, o operador deverá apresentar o projeto de alterações propostas, devidamente detalhado e calendarizado, incluindo a indicação do VEA/VLE a que a instalação se propõe cumprir. [2] Incluir ponto de situação deste assunto em sede de RAA. [3]

[1] Até 31.12.2025 ;
[2] Até 30.06.2026
[3] Até alteração do TUA

[1] Enviar para ippc@apambiente.pt;
[2] Pedido de alteração do TUA através das plataformas disponíveis para o efeito; [3] RAA

Os fornos 5a, 6a e 12a não se enquadram na tipologia de fornos de abóboda radiante considerada no BREF SF.

Os equipamentos 5a, 6a e 12a são fornos elétricos fechados, com potência de 18 kW cada, destinados exclusivamente à manutenção da temperatura e à dosagem de alumínio líquido.

Não possuem queimadores, não utilizam combustível e não originam gases de combustão. A documentação técnica e a configuração dos equipamentos não evidenciam o princípio construtivo característico de um forno de abóboda radiante, no qual o calor é transmitido ao banho através de uma cobertura radiante sobre a superfície livre do metal.

De acordo com a tipologia do BREF SF, os equipamentos enquadram-se como *other holding furnace*, e não como *radiant roof furnace*.

A fundamentação é suportada pelas fichas técnicas, fotografias, chapas de características, esquemas e informação do fornecedor apresentadas no Anexo.

Consequentemente, considera-se não aplicável aos equipamentos 5a, 6a e 12a a condição específica relativa aos fornos de abóboda radiante, solicitando-se a correspondente atualização do TUA.

Table 2.13: Applicability of furnace types, for melting (m) and holding (h)

	Cupola	Electric arc	Channel induction	Coreless induction	Rotary	Hearth type	Shaft	Crucible/Ladle	Other holding furnaces
Iron	m	m*	h	m, h	m*	m		h	
Steel		m		m				h	
Aluminium			m, h	m, h	m	m	m, h	m, h	h**
Magnesium								m, h	
Copper		h		m, h		m		m, h	
Lead				m, h				m, h	
Zinc				m, h				m, h	

* Less common.
** Purely holding furnaces either gas-fired or electric (e.g. resistance furnaces).

Alteração a licenciar

Nº do Forno	Potência Forno de Fusão	Potência Forno de Manutenção	Capacidade de fusão (kg/h)	Fonte de energia	Tipo de Forno (BREF SF)	Fonte Fixa ligada
5a	-	18 kW	-	E	Other holding furnace	Não tem
6a	-	18 kW	-	E	Other holding furnace	Não tem
12a	-	18 kW	-	E	Other holding furnace	Não tem

T000159	Até à implementação do previsto na condição T000109 do presente TUA, e para verificação de cumprimento com as MTD do BREF SF e respetivos VEA aplicáveis à etapa de injeção/moldação (secção 5.5 – Função em moldação permanente), a respeito das emissões difusas provenientes da totalidade das máquinas de injeção não confinadas, deverá o operador proceder, com carácter anual, à avaliação da qualidade do ar interior, o mais próximo possível da fonte emissora, para os parâmetros partículas e névoas de óleo mineral/ gotículas de óleo (medido em Carbono total). A referida avaliação e relatório associado deverá ainda dar resposta às condições seguidamente elencadas: - Realizar a amostragem o mais próximo possível de cada uma das fontes emissoras, em local representativo das emissões resultantes desta etapa, indicando a localização dos pontos em planta e em perfil (incluindo identificação das Máquinas juntos as quais foram realizadas as medições e a indicação da distância em altura entre o ponto de emissão e de amostragem) e através de registo fotográfico; - Indicação do período de amostragem, o qual deverá assegurar que os resultados obtidos são representativos das emissões libertadas no normal funcionamento dos equipamentos (considerando os períodos críticos em termos de formação de emissões difusas – abertura das máquinas, vazamento/ injeção, etc.); Durante todo o período de amostragem, manter os portões da unidade fechados (MTD 23) e manter desligado qualquer sistema de ventilação mecânica existente nas paredes ou telhados da nave industrial (relatório do estudo deve registar explicitamente o respeito por estas condições); O relatório do estudo deve incluir em anexo todos os boletins de ensaio associados; - A data escolhida para a realização do estudo não deve ser antecedida por dias de paragem ou de laboração reduzida (referir explicitamente este aspeto no relatório), devendo ainda, se possível, ser coincidente com a Avaliação da Exposição Ocupacional a Agentes Químicos, realizada no âmbito da SST.	Período de Exploração Enviar para ippc@apambiente.pt e RAA	Enquanto não estiver concluída a implementação da solução prevista na condição T000109, a TESCO manterá a avaliação da qualidade do ar interior prevista no TUA, nas condições e periodicidade aí estabelecidas. Os resultados constituem indicadores da eficácia das medidas de captação e tratamento existentes e das condições do ambiente de trabalho. Não são, contudo, utilizados para demonstrar diretamente o cumprimento dos VEA-MTD aplicáveis a emissões canalizadas. Após a entrada em funcionamento das futuras fontes fixas, o plano de monitorização será reformulado, passando a incidir nas descargas canalizadas e nos parâmetros considerados relevantes nos termos da MTD 29 e do respetivo inventário de entradas e saídas. Nessa fase deverá ser reavaliada a necessidade de manutenção das condições T000159, T000160 e T000165 no TUA.
T000160	Após a primeira avaliação, desde que verificado o cumprimento dos VEA aplicáveis à etapa de injeção/moldação - secção 5.5 do BREF SF (parâmetros partículas e névoas de óleo mineral/ gotículas de óleo), poderá ser apresentado um plano de monitorização alternativo da qualidade do ar interior nas máquinas de injeção, a avaliar e a aprovar pela APA.	Período de Exploração Enviar para ippc@apambiente.pt e RAA	
T000165	Caso o desempenho não cumpra com VEA-MTD (tabela 5.7 e capítulo 5.5 do BREF SF) deve o operador reavaliar o funcionamento das máquinas de injeção e a eficácia das medidas primárias existentes. Se necessário, deve adotar ações para redução das emissões na fonte e comprovar a sua eficácia com nova avaliação ou implementar um sistema adequado de captação e encaminhamento das emissões com devido tratamento que permita o desempenho cumprindo VEAMTD.	Período de Exploração Enviar para ippc@apambiente.pt e síntese no RAA. Caso necessário submeter projeto de alteração através das plataformas de licenciamento disponíveis para o efeito.	
T000111	Avaliar [1] e implementar [2] as MTD referentes aos odores.	[1] Até 06.12.2027; [2] Até 06.12.2028 Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação do documento sobre as conclusões MTD do BREF SF	Foi realizada uma avaliação preliminar das matérias-primas, produtos subsidiários e operações com potencial para gerar odores, incluindo produtos que contêm álcoois, glicóis, solventes aromáticos ou outros compostos orgânicos. Não foram registadas reclamações relacionadas com odores e, com base na avaliação efetuada, não é previsível a ocorrência de odores incómodos junto dos recetores sensíveis. As utilizações potencialmente relevantes ocorrem no interior das naves e são controladas através do enclausuramento dos equipamentos, sistemas KMA, Mist Collectors, ventilação geral e armazenamento dos produtos em recipientes fechados. Assim, as MTD 32 e 33 são consideradas não aplicáveis nas condições atuais, por não ser previsível nem ter sido comprovada a ocorrência de odores incómodos junto de recetores sensíveis. Esta avaliação será revista anualmente no âmbito do SGA e sempre que se verifique uma alteração de produtos, processo ou reclamação.

T000113	Apresentar o consumo de energia específico, obtido através da aplicação da seguinte fórmula: taxa de consumo de energia (dada pela condição T000112): quantidade total da produção de metal líquido (expressa em t/ano). [1] Demonstrar que o desempenho da instalação permite obter valores na gama dos VDAA-MTD aplicáveis das conclusões MTD do BREF SF. [2] Caso necessário, considerar a implementação de melhorias na instalação que permitam uma aproximação aos valores definidos no BREF [3]	[1] e [2] Período de Exploração; [3] Até 06.12.2027, com a execução das medidas concluídas até 06.12.2028 [1] RAA; [2] e [3] Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação das conclusões MTD do BREF SF	Para 2024 foi determinado um consumo específico de energia de 1 113 kWh/t de metal líquido. O cálculo foi efetuado dividindo o consumo anual de energia associado à atividade de fundição pela quantidade total anual de metal líquido à saída dos fornos de fusão. O valor encontra-se dentro da gama VDAA-MTD aplicável à fusão e manutenção de alumínio, de 600 a 2 000 kWh/t. Não foram, por isso, identificadas medidas adicionais necessárias para assegurar a aproximação à gama de desempenho. O indicador será atualizado anualmente e apresentado no RAA e no balanço energético da instalação.
T000078	Origem - captação/rede pública: Registrar o consumo de água específico, expressa em m3 de água consumida por quantidade total da produção de metal líquido, explicitando a forma de determinação dos valores apresentados. A forma de determinação destes valores deve considerar a equação e os pressupostos definidos nas "Considerações Gerais" na secção "VDAA-MTD - consumo de água específico (fundições)" das conclusões MTD do BREF SF.	[1] Período de Exploração; [2] Logo que possível e no máximo a partir de 01.01.2025 [1] e [2] RAA; [2] Pedido de atualização do TUA através das plataformas disponíveis para o efeito.	Para 2024 foi determinado um consumo específico de água de 0,82 m³/t de metal líquido. O cálculo considera o consumo total de água associado à atividade e a quantidade total anual de metal líquido à saída dos fornos de fusão. As diferentes proveniências de água são contabilizadas com base nos contadores, registos internos e estimativas fundamentadas.
T000117	Apresentar o consumo de água específico, obtido através da aplicação da seguinte fórmula: taxa de consumo de água (dada pela condição T000116): quantidade total da produção de metal líquido (expressa em t/ano). [1] Demonstrar que o desempenho da instalação permite obter valores na gama dos VDAA-MTD aplicáveis das conclusões MTD do BREF SF. [2] Caso necessário considerar a implementação de melhorias que permitam uma aproximação aos valores do BREF. [3]	[1] e [2] Período de Exploração; [3] Até 06.12.2027, com a execução das medidas concluídas até 06.12.2028 [1] RAA; [2] e [3] Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação das conclusões MTD do BREF SF	O valor encontra-se dentro da gama VDAA-MTD aplicável às fundições HPDC de metais não ferrosos, de 0,5 a 7 m³/t. O indicador será atualizado anualmente e apresentado no RAA e no plano de gestão da água.
T000136	Apresentar um relatório síntese com o volume mensal e anual de águas residuais tratadas na Vacudest.	Período de Exploração RAA e Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação das MTD do BREF SF com tabela síntese	A TESCO mantém registos mensais do volume de águas residuais industriais encaminhadas e tratadas no sistema VACUDEST, através dos equipamentos de medição associados ao sistema. Os volumes mensais e o total anual serão apresentados em tabela-síntese no RAA, distinguindo-se, sempre que possível, o volume tratado, o volume reutilizado internamente e o volume encaminhado para o ponto ED1.
T000137	Registrar o autocontrolo a realizar às águas residuais industriais tratadas nos termos da condição T000135 - datas de amostragem, tipos de amostras, norma utilizada, valores de concentração de poluentes medidos, carga poluente mensal/anual (ton/ano), procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das medições efetuadas e metodologia seguida para o cálculo de todos os valores apresentados.	Período de Exploração RAA e Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação das MTD do BREF SF com tabela síntese	O autocontrolo das águas residuais industriais tratadas é realizado no ponto ED1 por laboratório acreditado, de acordo com as condições do título de descarga para o SIDVA. Os registos incluem as datas de amostragem, tipo de amostra, normas utilizadas, concentrações medidas, volume descarregado, cargas poluentes e metodologia de cálculo. A informação será consolidada e apresentada anualmente no RAA, juntamente com os boletins analíticos e a tabela-síntese do volume tratado no VACUDEST.

T000144	Registrar a quantidade total de resíduos do processo produtivo, diferenciando os parciais com indicação dos respectivos LER, encaminhados para eliminação, expressa em kg/ano (taxa de eliminação de resíduos); a apresentar a quantidade específica de resíduos encaminhados para eliminação, obtida através da seguinte expressão: [taxa de eliminação de resíduos : taxa de atividade]. A taxa de atividade corresponde à quantidade total da produção de metal líquido, expressa em t/ano. [1] Demonstrar que o desempenho da instalação permite obter valores na gama dos VDAAMTD aplicáveis das conclusões MTD do BREF SF. [2] Caso necessário considerar a implementação de melhorias que permitam uma aproximação aos valores do BREF. [3]	[1] e [2] Período de Exploração; [3] Até 06.12.2027, com a execução das medidas concluídas até 06.12.2028 [1] RAA; [2] e [3] Pedido de atualização do TUA decorrente da publicação das conclusões MTD do BREF SF	A quantidade total de resíduos do processo produtivo e a quantidade de cada tipologia encaminhada para eliminação são determinadas através do MIRR, e-GAR, registos de pesagem e comprovativos dos operadores de gestão de resíduos. A quantidade específica encaminhada para eliminação é calculada dividindo a quantidade anual eliminada, expressa em kg/ano, pela quantidade total anual de metal líquido à saída dos fornos de fusão, expressa em t/ano. O cálculo é efetuado, nomeadamente, para escórias, escumas, partículas recolhidas nos sistemas de filtração e revestimentos refratários usados, quando produzidos. Nos casos em que a totalidade de determinada tipologia é encaminhada para valorização, a quantidade específica de eliminação é de 0 kg/t, sendo esta situação demonstrada através dos respetivos documentos de acompanhamento. Os resultados são comparados com os valores indicativos do Quadro 1.6 das conclusões MTD e serão atualizados anualmente.
---------	---	--	---

ANTECEDENTES — ALTERAÇÕES JÁ LICENCIADAS

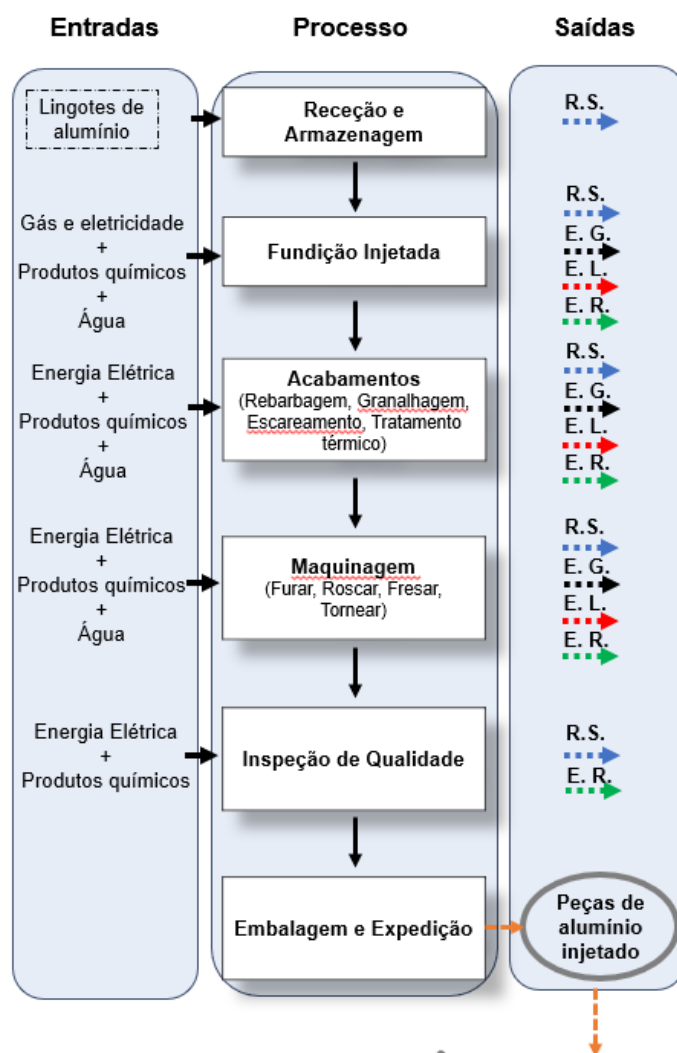
Para assegurar a continuidade e a completude da memória descritiva, registam-se seguidamente as alterações anteriormente licenciadas que integram a configuração atual da instalação. Estas alterações constituem antecedentes do estabelecimento e não correspondem a novas alterações no âmbito do presente pedido:

- Diminuição da capacidade instalada de fusão de alumínio anteriormente licenciada, de 136,8 t/d para 118,8 t/d. Esta alteração incluiu a substituição dos fornos 5, 6 e 12 por fornos elétricos de manutenção 5a, 6a e 12a, com 18 kW cada, bem como a instalação de um forno de fusão de 680 kW. A capacidade adicional de 4,8 t/d associada ao forno de fusão de aparas e limalhas mantém-se licenciada, embora a unidade não se encontre em funcionamento.
- Instalação de uma Unidade de Produção para Autoconsumo, com injeção de energia na RESP, através de painéis fotovoltaicos, com potência total de 1,731 MW, implementada por fases em 2022 e 2024.
- Instalação de uma máquina compactadora de aparas e limalhas, em funcionamento desde a sua aquisição, e de um forno de indução elétrico destinado à transformação dos briquetes em barras ou lingotes. A máquina compactadora transforma as aparas e limalhas em briquetes, posteriormente encaminhados para operador de gestão de resíduos (OGR). O forno encontra-se instalado, mas não está atualmente em funcionamento.
- Substituição da caldeira de aquecimento de águas sanitárias por uma unidade energeticamente mais eficiente, com potência térmica de 110 kW, e substituição da chaminé associada à anterior fonte FF2.
- Instalação de uma máquina de verificação por raios X para controlo da qualidade do produto.
- Reaproveitamento parcial da fase aquosa tratada no sistema Vacudest para limpeza do chão da fábrica, com armazenamento em dois IBC de 1 m³ cada.
- Alterações na localização e na área dos parques de resíduos.

DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

Não existem alterações no processo produtivo.

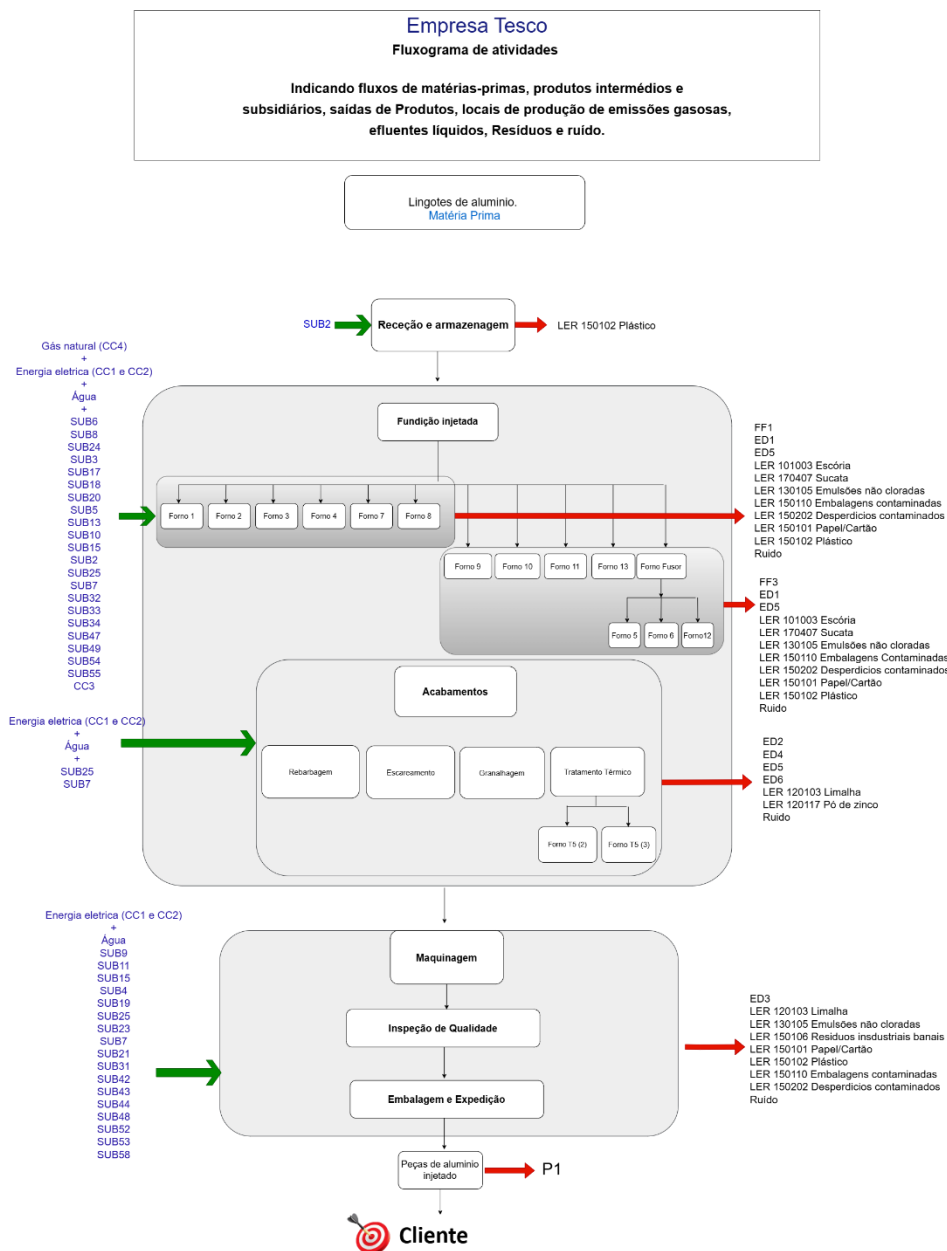
A TESCO fabrica componentes para automóveis através da fundição injetada de alumínio.



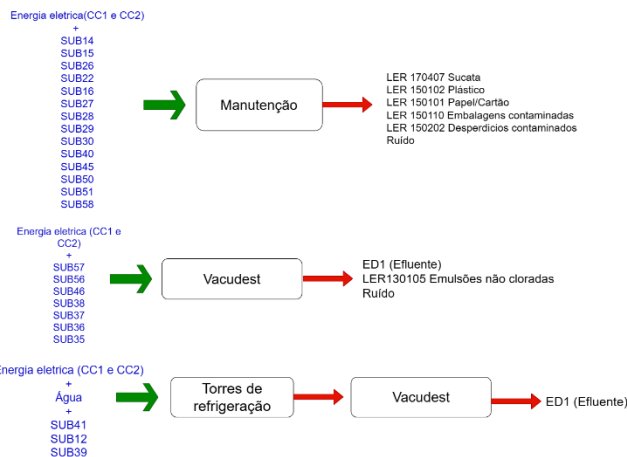
Legenda:

- R. S. – Resíduos Sólidos
- E. G. – Emissões Gasosas
- E. L. – Efluente Líquido
- E. R. – Emissão de Ruído





Atividades Auxiliares:



Legenda:



Receção e armazenagem

A matéria-prima utilizada na TESCO é o alumínio, recebido em forma de lingotes. Antes da descarga da matéria-prima é efetuada uma análise à composição do alumínio, com o objetivo de perceber se cumpre na íntegra as especificações exigidas pelos clientes. Após a confirmação desta análise, os lingotes ficam armazenados no interior das instalações até à sua utilização.

Fundição injetada

O processo de fabrico de peças de alumínio inicia-se com a fusão dos lingotes, utilizando fornos de fusão alimentados maioritariamente a gás natural. Estes fornos alimentam as máquinas que injetam o alumínio em estado líquido no interior dos moldes de aço previamente preparados e aprovados pelos clientes. Destas 13 máquinas, 10 contêm um forno de fusão dedicado para cada uma, sendo que as restantes são alimentadas por um forno central de alta capacidade. Neste processo, para além da matéria-prima e a energia consumida para a fusão dos lingotes, são utilizados vários produtos químicos tais como óleos de lubrificação, hidráulicos e agente desmoldante para facilitar a retirada das peças fabricadas. Neste processo, as máquinas de fundição utilizam também ar comprimido no movimento de alguns componentes, e água utilizada em circuitos fechados para o arrefecimento indireto dos moldes e equipamentos, garantindo assim o manuseamento seguro por parte dos operadores.

Deste processo resultam resíduos sólidos tais como a escória de alumínio proveniente da limpeza dos fornos de fundição, desperdícios contaminados e embalagens contaminadas. As emissões gasosas provenientes dos fornos são captadas e encaminhadas para duas chaminés, com monitorização periódica. As máquinas de injeção estão equipadas com sistemas de extração e filtragem KMA Ultravent (filtro ionizado por campo eletrostático) destinados a tratar as emissões gasosas provenientes do processo de injeção e lubrificação dos moldes, e posterior encaminhamento para o interior da nave fabril. As purgas dos circuitos fechados de arrefecimento e efluentes de limpeza, são encaminhados para o VACUDEST, que funciona por destilação a vácuo e faz a separação das emulsões em 2 fases, água e óleo.

Acabamentos

Na etapa de acabamento são realizadas diversas operações destinadas a eliminar imperfeições provenientes do processo de fundição e a garantir as características dimensionais, funcionais e estéticas dos componentes produzidos. Entre as principais operações destacam-se a rebarbagem, a granalhagem, o escareamento e o tratamento térmico, de acordo com os requisitos técnicos aplicáveis a cada produto.

Estas operações são executadas com recurso a diferentes equipamentos, nomeadamente grinders, lixadoras, máquinas de granalhagem e fornos de tratamento térmico, que utilizam essencialmente energia elétrica e, quando aplicável, ar comprimido.

Durante esta fase são gerados diversos resíduos, destacando-se os provenientes da granalhagem, partículas metálicas e outros resíduos associados às operações de acabamento.

As quatro máquinas de granalhagem e as três máquinas de lixagem dispõem de sistemas de captação e tratamento por filtros de mangas, sendo o ar tratado atualmente recirculado para o interior da nave fabril. Os efluentes gasosos são conduzidos através de um filtro de elevada eficiência, assegurando a retenção das

partículas sólidas antes da recirculação do ar tratado para o interior da nave fabril, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar e para a redução das emissões de partículas.

Sempre que são gerados efluentes líquidos, nomeadamente resultantes das operações de limpeza ou dos sistemas de tratamento associados ao processo, estes são encaminhados para tratamento na unidade **Vacudest**, permitindo a recuperação da água e a adequada gestão dos contaminantes, em conformidade com os requisitos legais e ambientais aplicáveis.

Maquinagem

Após a conclusão das operações de acabamento, as peças são encaminhadas para o setor de Maquinagem, onde são realizadas operações destinadas a conferir as dimensões finais, a precisão geométrica e as características funcionais exigidas pelas especificações do produto.

O processo de Maquinagem compreende diversas operações, nomeadamente furação, roscagem, fresagem e torneamento, executadas recorrendo a equipamentos de elevada precisão, como centros de maquinação CNC (Computer Numerical Control), tornos CNC e fresadoras. Estes equipamentos funcionam com recurso a energia elétrica e ar comprimido, garantindo elevados níveis de produtividade, repetibilidade e qualidade do produto final.

Sempre que previsto nas especificações técnicas, nesta fase procede-se igualmente à montagem de acessórios ou componentes complementares, concluindo a preparação da peça para as etapas seguintes do processo produtivo ou para expedição.

Durante as operações de Maquinagem são geradas aparas e limalhas de alumínio, que constituem o principal subproduto deste processo. Estes resíduos são recolhidos e armazenados em contentores específicos, assegurando a sua correta segregação e evitando contaminações.

Posteriormente, as limalhas são encaminhadas para uma máquina Compactadora, onde são submetidas a um processo de compactação que permite, simultaneamente, a extração de aproximadamente 98 % do óleo impregnado.

Inspeção da qualidade

Transversalmente a todas as etapas descritas anteriormente existe o controlo de qualidade. Esta etapa do processo é efetuada logo à chegada da matéria-prima às instalações da TESCO, analisando a composição dos lingotes, após o processo de fundição injetada das peças, de forma a garantir que nesta etapa todas as peças são produzidas de acordo com as especificações do cliente. A inspeção e o controlo da qualidade também são efetuados após o processo de maquinagem das peças garantindo assim altos padrões de qualidade e de cumprimento das expectativas dos nossos clientes. Nesta fase do processo são utilizados vários equipamentos tais como Scan 3D ou a máquina de Raio-X.

Embalagem e expedição

Após validação pelo controlo de qualidade, as peças passam para a última fase que é a embalagem e expedição do produto final para os clientes.

LISTAGEM DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Seguidamente é apresentada a listagem de máquinas e equipamentos instalados no estabelecimento.

Quantidade	Designação
3	Forno de manutenção de 18 kW (fornos 5a, 6a e 12a)
1	Forno de fusão de 680 kW
1	Unidade de Produção para Autoconsumo com injeção de energia na RESP, através de painéis fotovoltaicos, com potência total de 1,731 MW
1	Máquina de briquetagem (compactadora, em funcionamento)
1	Forno de fusão de briquetes (instalado, não operacional)
13	Fornos
13	máquinas de injeção
4	granalhadoras
3	lixadoras
5	máquinas de escareamento
15	postos de rebarbagem
2	fornos T5
115	centros CNC
1	VACUDEST;
2	torres de refrigeração;
1	Caldeira de aquecimento de águas sanitárias de 110 kW
1	Máquina de verificação por raios X

PRODUÇÃO

A produção mantém-se inalterada.

Atualmente, a TESCO possui uma produção anual de cerca de 4000 toneladas de produto acabado.

A atividade PCIP realizada na instalação é a 2.5 b) Processamento de metais não ferrosos: fusão e ligas de metais não ferrosos, incluindo produtos de valorização e operação de fundições de materiais não ferrosos com uma capacidade de fusão superior a 4 t por dia de chumbo e de cádmio ou a 20 t por dia de todos os outros metais. A capacidade instalada em funcionamento é de 118,8 t/d, acrescida de 4,8 t/d correspondentes ao forno de fusão de aparas e limalhas, atualmente não operacional.

MATÉRIAS-PRIMAS E SUBSIDIÁRIAS

A lista das matérias-primas, seu consumo e armazenagem, é apresentada seguidamente:

Matéria-prima ou subsidiária	Consumo anual (kg)	Capacidade de armazenagem (kg)
Alumínio	1 887 789	75 000
Chem-Trend SL-7264 / CHEM-TREND® SL-61014	19 600	2 800

Matéria-prima ou subsidiária	Consumo anual (kg)	Capacidade de armazenagem (kg)
Blasocut BC35 SW	11 648	2 496
Esferas de zinco	19 050	2 000
ANVOL WG 46	8 952	1 456
TECNOCLEAN	9 200	600
Coveral OR 2532	5 725	750
CEPSA HM 46	2 288	416
Piston lubrificant AP270	2 162	552
Mobil Vactra n.º 2	1 576	208
IS EQ BOX 13	1 360	240
CEPSA Engranajes HP 220	1 040	200
Queroseno	1 040	200
Mistolin	1 008	46
Massa de cobre	6	1
VELNET / SOLNET	2	2
ROTRIVEL U	6	3
Cola 3M EC 847	1	4
LHL X100	30	4
LPC 200	47	12
3M - Cleaner Spray	13	17
Nitral C19	91	22
Álcool desnaturado	400	200
ROST OFF PLUS	71	22
Oxigénio	0	20
Acetileno	2	7
Desoxidante Dielétrico	6	7
Spray de tinta acrílica	26	6
Loctite 648	7	0
Fluxo Coveral OR1	50	750
Cleaner KMA 822	30	60
Penetrante RED	1	2
DC-4-1	400	125
CL 3 agente alcalino	400	100
Hidróxido de potássio	470	1 000
Oil Fluid SB-220	10	5
IS Kurita T-6720	210	80
VERSACHEM SUPER CLEAR SILICONE GASKET MAKER	33	6
EQ BDP 495	900	50
Anticorit VPI	600	200
Brilhante Multiusos (Azul limpa vidros)	225	24
Brilhante limão (Amarelo)	138	24
Loctite SF 7840	130	0
ANTESP	90	60
Óleo para bomba de vácuo V-30 AS30/1673	700	250
LITHIUM GREASE	68	8
Azoto	76	29
Árgon	75	20
Corgon 18	45	11
Renolin MR 10	40	20
ANTILOEWA CHEM-TREND METALSTAR ASW-102	35	12
MASSA CRISOL FLOW	25	14
Massa refratária X9 Plaster	25	25
DF 7-1	25	25
Buffer PH SET	23	10

Matéria-prima ou subsidiária	Consumo anual (kg)	Capacidade de armazenagem (kg)
Hyspin AWS 32	20	20

CONSUMO DE ÁGUA

Não existem alterações a este tópico.

O abastecimento de água da TESCO provém:

- da rede pública de abastecimento, usada para uso doméstico (casas de banho, balneários e zonas de refeição), uso industrial e em caso de combate a incêndio.
- de uma captação subterrânea, titulada pela Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Subterrânea n.º A010305.2014.RH2, sendo que neste momento não está prevista a sua utilização.
- da drenagem e armazenamento de águas pluviais num depósito subterrâneo com 300 m³, para utilização nas descargas de sanitários e urinóis.

É feita a reutilização parcial de água proveniente do tratamento de águas residuais para limpeza do chão da zona fabril.

Os consumos são apresentados na tabela seguinte:

Proveniência	Consumo (m³)
Água da rede	7549
Água do furo	0
Águas pluviais	1285
Água residual tratada	40

Quanto ao armazenamento de água, indicam-se os reservatórios existentes:

- Depósito subterrâneo de 300 m³ para armazenamento de águas pluviais;
- Reservatório de 25 m³ para armazenamento de água proveniente da captação subterrânea ou da rede pública, funcionando como pulmão para a produção;
- Quatro tanques enterrados, de 15 m³ cada, para armazenamento de água da rede pública para os sistemas de refrigeração dos fornos de fusão;
- Dois IBC, de 1 m³ cada, para armazenagem de água residual tratada, para posterior uso na lavagem do chão da fábrica.

EMISSIONES DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS

Não existem alterações a este tópico.

As águas residuais da instalação consideram os efluentes domésticos provenientes das zonas de refeições, balneários e instalações sanitárias, e os efluentes industriais, resultantes de:

- lavagem dos moldes da fundição (encaminhados para tratamento no sistema Vacudest);

- emulsões de corte e refrigeração resultantes dos processos de maquinagem (encaminhados para tratamento no sistema Vacudest);
- limpeza dos equipamentos de tratamento de ar KMA Ultravent da fundição (encaminhados para tratamento no sistema Vacudest);
- purgas dos sistemas de refrigeração (encaminhados para tratamento no sistema Vacudest);
- testes de estanquicidade dos sistemas instalados (encaminhados diretamente para o coletor).

Ambos são descarregados conjuntamente no coletor municipal do Sistema Integrado de Despoluição do Vale do Ave (SIDVA), gerido, desde 2025, pela Águas do Norte, S.A. (ponto ED1).

As águas pluviais são drenadas através de rede separativa, sendo parte armazenada num depósito subterrâneo para posterior utilização nas descargas dos sanitários, sendo a restante descarregada numa linha de água sazonal afluente ao rio Ave (ponto EH1). Não existe qualquer contaminação das águas pluviais.

Os efluentes industriais sujeitos a tratamento são recolhidos através de um sistema de drenagem e seguem depois para um tanque de homogeneização/regularização de 15 m³, enterrado, com paredes de betão armado impermeabilizadas. Existe um tanque adicional de aço inoxidável de 30 m³ com ligação ao tanque anterior ao sistema de tratamento, e a zona dos tanques e sistema de tratamento possui uma bacia de retenção de 50 m³. O sistema Vacudest 4500 funciona por destilação a vácuo e faz a separação das emulsões em 2 fases, água e óleo. A fase oleosa resultante é encaminhada para o contentor de óleos (depósito de 15 m³), posteriormente recolhida por um gestor de resíduos. A fase aquosa é descarregada no coletor. O sistema Vacudest está equipado com medidor de caudal, permitindo determinar o volume de efluente industrial tratado descarregado.

Uma vez que no ponto ED1 são descarregados os efluentes domésticos e os efluentes industriais tratados, e não apenas os últimos, o volume conjunto descarregado é estimado, tendo por base o caudal de 36 m³ diários indicado no Termo de Autorização de Ligação ao Sistema Integrado de Despoluição do Vale do Ave, datado de 01/09/2017, e os dias trabalhados.

Seguidamente apresentam-se os valores obtidos para a descarga no coletor:

Origem	Volume (m ³)
Volume anual estimado, descarregado no ponto ED1 (doméstico + industrial)	8712
Volume anual medido, tratado e descarregado no ponto ED1 (apenas industrial)	1338

O autocontrolo das descargas de águas residuais domésticas e industriais no coletor é efetuado de acordo com as condições indicadas no Termo de Autorização de Ligação ao Sistema Integrado de Despoluição do Vale do Ave, datado de 01/09/2017, sendo a monitorização efetuada por laboratório acreditado.

Para manutenção da caracterização técnica anteriormente apresentada, incluem-se de seguida os valores médios relativos à monitorização de 2023 das águas residuais descarregadas no SIDVA.

Parâmetro	Concentração média (mg/l)	VLE SIDVA	Carga anual (kg)
pH	8,8 (máximo)	5,5 – 9,5	-
CBO5	57,1	1000	497,5

Parâmetro	Concentração média (mg/l)	VLE SIDVA	Carga anual (kg)
CQO	475	2000	4140
SST	99	1000	865
Condutividade	1485	3000	12937
Cloreto	244,2	1500	2127,5
Sulfureto	< 0,05	2	0,22
Detergentes aniônicos	1,85	50	16,07
Cianetos totais	< 0,005	1	0,022
Fenóis	0,316	40	2,749
Chumbo	< 0,0012	0,05	0,005
Cobre	0,0235	1	0,204
Crômio total	< 0,002	-	0,013
Crômio hexavalente	< 0,02	2	0,09
Crômio trivalente	< 0,002	2	0,013
Níquel	< 0,005	2	0,022
Zinco	0,481	5	4,190
Boro	0,027	1	0,235
Arsênio	< 0,001	0,05	0,004
Ferro	0,178	2,5	1,546
Selênio	< 0,005	0,05	0,022
Metais pesados – total	0,7	10	5,7
Azoto amoniacal	200	200	1742
Hidrocarbonetos totais	10,72	50	93,3
Cloro residual total	< 0,53	1	4,3

Os valores precedidos do sinal “<” incluem pelo menos um resultado inferior ao respectivo limite de quantificação.

EMISSIONES DE EFLUENTES GASOSOS

Não existem alterações a este tópico.

Na unidade industrial da TESCO estão instaladas três fontes fixas, estando a FF2 fora do âmbito de aplicação do decreto-lei n.º 39/2018, por ser a exaustão de uma caldeira com potência térmica inferior a 1MW. A FF1 e FF3 são exaustões da atividade de fundição de alumínio. A caracterização das fontes fixas é feita no quadro seguinte.

Código da fonte fixa	Descrição	Processo associado	Altura da chaminé	Poluentes monitorizados	STEG
FF1	Exaustão de 6 fornos de fusão/manutenção, a gás natural (260+260+260 +160+700+725 kW)	Fundição	17,5 m	PTS, COV, NOx, CO, SO2, HCl, HF, Metais I, Metais II, Metais III e PCDD/PCDF	Não possui

FF2	Caldeira de 110kW	Aquecimento de águas sanitárias	Fora do âmbito de aplicação		
FF3	Exaustão de 4 fornos manutenção + 1 forno de fusão, a gás natural (530+530+530+530+680 kW) + 1 forno de briquetes, elétrico	Fundição	18 m	PTS, COV, NOx, CO, SO2, HCl, HF, Metais I, Metais II, Metais III e PCDD/PCDF	Não possui

A TESCO procede à monitorização periódica das suas fontes fixas sendo os VLE e VEA (BREF SF) cumpridos.

A título de caracterização histórica, apresentam-se de seguida os dados correspondentes às campanhas de monitorização das fontes fixas realizadas em 2023.

Código da fonte fixa	Horas	Parâmetro	Concentração (mg/Nm³)	Concentração (mg/Nm³)	VLE (mg/Nm³)	VEA BREF SF (mg/Nm³)	Caudal mássico (kg/h)		Emissão anual (kg)
			1.ª campanha	2.ª campanha			1.ª campanha	2.ª campanha	
FF1	6936	Partículas	4,4	<1,5*	10	1-20	0,025	<0,008*	95,948
		COV	16	20	100	100-150	0,094	0,11	707,472
		NOx	<2,1**	<2**	120	120	<0,012**	<0,014**	0
		CO	37,9	<1,3**	150	150	0,22	<0,007**	762,96
		SO2	6,6	4,9	30	30-50	0,038	0,03	235,824
		Cloro	<0,22*	<0,14*	3	3	<0,0013*	<0,0008*	2,4276
		Metais I	<0,011*	<0,0096*	0,2	-	<0,000066*	<0,00005*	0,134096
		Metais II	<0,026*	<0,023*	1	-	<0,00015*	<0,0001*	0,289
		Metais III	<0,068*	<0,063*	5	-	<0,00039*	<0,0003*	0,79764
		PCDD/PCDF	<0,0029* ng I-TEQ/m³) _{PTN}	<0,0236* ng I-TEQ/m³) _{PTN}	-	-	<0,017* µg I-TEQ/h	<0,15* µg I-TEQ/h	0,000193 kg I-TEQ
FF3	6936	Partículas	1,7	0,9	10	1-20	0,051	0,023	256,632
		COV	19	17	100	100-150	0,6	0,43	3572,04
		NOx	15	12	120	120	0,47	0,32	2739,72
		CO	26	3	150	150	0,82	0,09	3155,88
		SO2	18	<1,0*	30	30-50	0,55	<0,027*	1938,612
		Cloro	<0,24*	<0,22*	3	3	<0,0073*	<0,006*	15,3748
		Metais I	0,12	<0,0072*	0,2	-	0,00037	<0,00019*	1,5028
		Metais II	0,081	<0,018*	1	-	0,0025	<0,00048*	9,22488
		Metais III	0,15	<0,049*	5	-	0,0045	<0,0013*	17,1088
		PCDD/PCDF	<0,0032* ng I-TEQ/m³) _{PTN}	0,035 ng I-TEQ/m³) _{PTN}	-	-	<0,11* µg I-TEQ/h	0,86 µg I-TEQ/h	0,00311 kg I-TEQ

* Valores inferiores ao limite de quantificação.

** Valores inferiores ao limite de deteção.

As emissões difusas têm como origem a fundição (injeção), os acabamentos (granalhagem) e a maquinagem. As máquinas de injeção estão equipadas com sistemas de extração e filtragem KMA Ultravent (filtro ionizado por campo eletrostático) destinados a tratar as emissões gasosas provenientes do processo de injeção e lubrificação dos moldes, e posterior encaminhamento para o interior da nave fabril. As quatro máquinas de granalhagem e as três máquinas de lixagem dispõem de sistemas de captação e tratamento por filtros de

mangas, sendo o ar tratado atualmente recirculado para o interior da nave fabril. As operações de maquinaria encontram-se equipadas com sistemas de tratamento de névoas de óleo.

e VEA aplicáveis. Os valores de concentração foram obtidos na medição da qualidade do ar interior, no âmbito da segurança e saúde no trabalho.

Estes resultados são utilizados como indicador técnico da eficácia das medidas de controlo implementadas e da inexistência de emissões difusas relevantes, na ausência de metodologias normalizadas para a quantificação direta deste tipo de emissões.

À data, não existem laboratórios que determinem as névoas de óleo, medidas em carbono total.

Apesar de se tratar de etapas potencialmente geradoras de emissões difusas, reforça-se que não se identificam emissões difusas relevantes ou quantificáveis, atendendo às medidas de controlo implementadas e aos resultados de monitorização disponíveis.

Código	Fonte/equipamento	Caracterização e controlo
ED1	Fundição injetada – 13 máquinas Inclui 3 fornos elétricos de manutenção 5a, 6a e 12a, 18 kW	Emissões captadas/tratadas por sistemas eletrostáticos KMA Ultravent, com recirculação do ar tratado para o interior. Número/modelo de sistemas a confirmar. Sem combustão; holding furnace (other)
ED2	4 máquinas de granalhagem e 3 máquinas de lixagem	Captação e tratamento por filtros de mangas; o ar tratado é devolvido ao interior. Não existe atualmente descarga por chaminé.
ED3	Maquinagem	Equipamentos enclausurados; aproximadamente 90% dispõem de Mist Collectors para separação/recuperação de névoa de óleo.
ED4	5 máquinas de escareamento	Operação seca e localizada; parecer técnico não identifica caudal gasoso a captar. Aparas recolhidas junto do equipamento.
ED5	13 postos de rebarbagem integrados + 2 dedicados	Operação manual/localizada, com ferramentas pneumáticas e limas; baixo potencial de emissão e sem canalização identificada.
ED6	2 fornos elétricos T5, cerca de 250 °C	Sem combustão; parecer técnico não considera tecnicamente relevante a emissão de partículas nas condições descritas.
ED7	Compactação de aparas/limas e remoção de emulsão	Não foi identificada emissão relevante de partículas nos elementos.

RESÍDUOS

Não existem alterações a este tópico.

Os resíduos produzidos pela TESCO são recolhidos seletivamente, codificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, quantificados e entregues a entidades licenciadas para a sua gestão, quer no transporte, quer no destino final. No respetivo transporte são emitidas as necessárias e-GAR.

Os resíduos produzidos são os seguintes:

Código LER	Descrição	Local de produção	Quantidade (t)	Operação valorização/eliminação	Parque de resíduos
080318	Resíduos de toner de impressão	Escritórios	0,06	R12	Não aplicável
101003	Escórias do forno	Fundição	130,5	R4	PA2 e PA4
120103	Aparas e limas de metais não ferrosos	Maquinagem	145,8	R4 / R12	PA4

120117	Resíduos de materiais de granalhagem	Granalhagem / Fundição	24,102	R4	PA4
130105	Emulsões não cloradas	Tratamento de águas residuais	181,86	R12	PA1-1 e PA3
150101	Embalagens de papel e cartão	Geral	5	R12	PA4
150102	Embalagens de plástico	Geral	1	R12	PA1-2
150110	Embalagens contaminadas	Fundição / Maquinagem / Manutenção	0,44	R13	PA1-2
150202	Absorventes contaminados	Geral	3,38	D15	PA1-2
180101	Objetos cortantes e perfurantes	Gabinete médico	0,011	D15	Não aplicável
180103	Resíduos com requisitos específicos	Gabinete médico	0,018	D9	Não aplicável
200136	Equipamento elétrico e eletrónico	Escritórios	0,08	R12	Não aplicável
200140	Metais	Geral / manutenção	9,238	R4	PA4
200199	Outras frações	Geral	0,06	D9	PA4
200301	Mistura de resíduos	Geral	2,54	R12	PA4

Seguidamente descrevem-se os parques de resíduos existentes e as suas características:

Código	Descrição	Drenagem	Bacia de retenção
PA1-1	Cuba de aço inoxidável de 30 m ³	Caleira de drenagem para PA3 (tanque de 10 m ³)	Não
PA1-2	Área impermeabilizada de 29,25 m ²	Não	Não
PA2	Área impermeabilizada de 1 m ²	Não	1 m ³
PA3	2 tanques de betão, revestidos a aço inoxidável, com volumes de 10 e 5 m ³	Drenagem para tanque de retenção	Tanque de 50 m ³ , com capacidade de retenção de 35 m ³
PA4	Área impermeabilizada de 142 m ²	Não	Não

Os resíduos produzidos apresentam condições de armazenamento e transporte que minimizam a contaminação de solo e águas subterrâneas, designadamente:

- Armazenamento em locais específicos para o efeito, dotados de condições adequadas;
- Os resíduos perigosos são armazenados em recipientes estanques, em locais cobertos, e dotados de bacia de contenção no caso de se encontrarem no estado líquido;
- Todas as zonas de armazenamento de resíduos dispõem de meios de 1ª intervenção em caso de emergência (incêndio ou derrames);
- Sensibilização dos trabalhadores para a adoção de boas práticas no que respeita à gestão de resíduos.

RUÍDO

Não existem alterações a este tópico.

O ruído gerado para o exterior é causado pelos vários equipamentos associados aos processos de fundição, acabamentos e maquinaria, durante o horário de trabalho.

Em junho de 2021 a TESCO realizou medições de ruído ambiente – medição dos níveis de pressão sonora pelo critério de incomodidade e determinação do nível sonoro de longa duração resultante da sua atividade, para verificação do cumprimento do estabelecido no Regulamento Geral do Ruído (RGR) aprovado pelo

Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro. Verificou-se que nos períodos de referência diurno, entardecer e noturno, não se aplica o critério de incomodidade, de acordo com o n.º 5 do artigo 13.º do referido diploma, e que o valor limite de exposição para zonas mistas não é excedido, de acordo com o estipulado no artigo 11.º do mesmo diploma.

ENERGIA

Não existem alterações a este tópico.

A TESCO utiliza energia elétrica e gás natural adquiridos a fornecedor externo, bem como energia elétrica proveniente da sua UPAC. A empresa apresenta ainda consumo de gás propano para os maçaricos de aquecimento dos moldes.

Fonte de energia	Consumo anual	
Energia elétrica	4 236 640 kWh	911 tep
Energia elétrica (UPAC)	1 040 256 kWh	224 tep
Gás natural	852 917 m ³	853 tep
Gás propano	198 kg	0,25 tep

A TESCO instalou uma central de produção de energia fotovoltaica para autoconsumo, que permite reduzir a dependência da instalação dos atuais fornecedores de energia.

Energia produzida	Produção anual (kWh/ano)	Destino
Energia elétrica	1 300 320	80% para consumo próprio e 20% para venda