

Apresenta-se seguidamente a resposta aos pontos solicitados no Pedido de Elementos Adicionais, no âmbito do processo de licenciamento ambiental n.º PL20251222012899.

Os anexos a este documento encontram-se em documento separado (RespostaPEA_Anexos).

Relativamente ao **Módulo II – Memória Descritiva:**

1. Acrescentar no Quadro Q07A todos os produtos produzidos na instalação.

Foi acrescentado ao Quadro Q07A o produto P1 — componentes/peças de alumínio injetado destinados à indústria automóvel.

O produto é obtido por fundição injetada de alumínio e pode ser posteriormente sujeito a operações de rebarbagem, granalhagem, lixagem, escareamento, tratamento térmico, maquinagem, lavagem, ensaios de estanquidade, controlo de qualidade, embalagem e expedição.

A produção anual é de aproximadamente 4 000 t de produto acabado.

2. Acrescentar no Quadro Q07A todos os combustíveis utilizados produzidos na instalação.

A instalação utiliza gás natural e gás propano, incluídos no referido quadro.

3. Completar o preenchimento do Quadro Q07A através do: i. preenchimento da coluna orgânico/inorgânico e ii. na coluna observações indicar a etapa do processo produtivo e equipamento onde é utilizada ou indicação de outras áreas da instalação.

O preenchimento do Quadro Q07A foi completado, com a informação relativa a ser orgânico/inorgânico e o preenchimento do campo observações foi também realizado.

4. Reformular a memória descritiva considerando o seguinte:

a. Apresentar o fluxograma incluído na página 6 com maior detalhe:

- i. Discriminação de todas as etapas do processo e desagregação de todos os diferentes equipamentos (incluindo indicação do número de equipamentos existentes caso sejam agrupados numa caixa, pex. fornos de fusão / máquinas de injeção/ granalhagem). Incluir de forma separada fornos de manutenção e outros equipamentos que não sendo autónomos no seu funcionamento, fisicamente se constituem como um único equipamento.
- ii. Identificar as entradas por cada equipamento/etapa. Quando utilizados produtos químicos identificá-los com o código/nome do Quadro Q07A do Formulário de Licenciamento.
- iii. Identificar os *outputs* com detalhe, e sempre que possível com utilização dos códigos do Formulário de Licenciamento.

A Memória Descritiva e o fluxograma do processo produtivo foram reformulados, passando a identificar individualmente todas as etapas, entradas, equipamentos, produtos químicos, fontes de emissão, efluentes, resíduos e restantes saídas relevantes.

As entradas de produtos químicos são identificadas através da designação e do código constantes do Quadro Q07A. As saídas são relacionadas, sempre que aplicável, com os códigos das fontes fixas e difusas, pontos de descarga e tipologias de resíduos constantes do Formulário de Licenciamento.

Foi também atualizada a lista de matérias-primas e produtos subsidiários, assegurando-se a coerência com o Q07A, designadamente quanto ao desmoldante CHEM-TREND® SL-61014.

A caracterização das emissões atmosféricas passou a incluir igualmente os fornos de manutenção, os fornos de tratamento térmico, as operações de rebarbagem, escareamento, granalhagem, lixagem, maquinagem e compactação de aparas e limalhas.

- b. Descrever o processo produtivo com mais detalhe, com referência a todos os equipamentos existentes (p.ex. quantificar os fornos de fusão existentes e suas características em termos de capacidade de fusão de cada um deles, quais e quantos os equipamentos onde se realiza a rebarbagem/lixagem, granalhagem, escareamento e tratamento térmico, etc).

Foi incluída na memória descritiva a descrição do processo produtivo com referência a todos os equipamentos existentes, que tinham sido omitidos da mesma por já existirem no processo anterior e não haver alteração dos mesmos.

Etapa	Entradas	Equipamentos	Saídas/aspetos
Receção e armazenagem	Lingotes/ligas de alumínio e produtos auxiliares	Armazenagem de matérias-primas e produtos químicos	Materiais para produção; embalagens/resíduos de embalagem
Fusão/manutenção do metal	Alumínio, gás natural e eletricidade	10 máquinas de injeção com forno dedicado; 3 máquinas alimentadas por um forno central; 3 fornos elétricos de manutenção 5a, 6a e 12a, 18 kW cada; 1 forno de fusão de 680 kW; demais fornos associados às fontes FF1 e FF3, conforme inventário	Alumínio líquido; calor; emissões canalizadas FF1/FF3 quando aplicável; escórias/escumas
Compactação de aparas/limalhas	Aparas e limalhas internas impregnadas com óleo	Máquina compactadora	Briquetes; recuperação aproximada de 98% do óleo impregnado; óleo/resíduo líquido a encaminhar
Fusão de briquetes	Briquetes internos	Forno elétrico de indução dedicado, capacidade instalada de 4,8 t/d	Não existem saídas operacionais atualmente, por o forno não se encontrar em funcionamento; arranque não previsto até ao final de 2027
Fundição injetada	Alumínio líquido, desmoldante e utilidades	13 máquinas de fundição injetada; moldes metálicos permanentes	Peças brutas; canais/rebarbas; emissões difusas ED1, tratadas por sistemas eletrostáticos KMA Ultravent e devolvidas ao interior
Acabamentos	Peças brutas, ar comprimido, energia, gralha quando aplicável	4 máquinas de granalhagem; 3 máquinas de lixagem; 5 máquinas de escareamento; 13 postos de rebarbagem integrados na fundição e 2 postos dedicados	Peças acabadas; partículas/aparas; resíduos de granalhagem; emissões difusas controladas quando aplicável
Tratamento térmico	Peças e eletricidade	2 fornos elétricos T5, cerca de 250 °C	Peças tratadas; calor; sem combustão
Maquinagem	Peças, energia, fluidos de corte/refrigeração	Cerca de 115 centros CNC; aproximadamente 90% equipados com Mist Collectors	Peças maquinadas; aparas/limalhas; emulsões usadas; névoas de óleo associadas a ED3 e controladas por enclausuramento/Mist Collectors
Lavagem/estanquidade/controlo	Água/produtos de limpeza conforme operação	Equipamentos de lavagem, teste de estanquidade e controlo de qualidade	Produto conforme/não conforme; efluentes encaminhados de acordo com a rede industrial
Embalagem e expedição	Peças acabadas e materiais de embalagem	Área de embalagem/expedição	Produto final; resíduos de embalagem

- c. Atualizar a lista das matérias-primas de forma haver coerência entre o quadro Q07A do Formulário de Licenciamento e a memória descritiva, referindo-se que a tabela da página 8 não inclui, pelo menos, a substância Chem-Trend® SL-61014.

Foi reformulado o quadro Q07A e a memória descritiva na informação referente à lista de matérias-primas.

- d. Sobre as emissões de efluentes gasosos incluir referência a outros equipamentos do processo produtivo que se encontram omissos, tais como: fornos destinados exclusivamente à manutenção do metal quente/líquido, fornos de tratamento térmico, rebarbagem, entre outros.

A informação relativa a emissões difusas foi incluída na memória descritiva

5. Indicar qual(ais) a(s) substância(s) utilizada(s) na moldação permanente e indicar a respetiva sua composição, com referência à % de solventes orgânicos voláteis.

Na fundição em moldes metálicos permanentes é utilizado o produto CHEM-TREND® SL-61014, aplicado como agente desmoldante para facilitar a extração da peça e contribuir para o controlo térmico superficial do molde.

O produto é utilizado sob a forma de solução aquosa, preparada por sistema de dosagem e aplicada automaticamente através de bicos de pulverização. De acordo com a respetiva FDS, o produto não contém solventes orgânicos voláteis, correspondendo o teor de COV a 0%.

A respetiva FDS é apresentada no Anexo [FDS CHEM-TREND® SL-61014].

Não são utilizados moldes de areia nem são preparados machos na instalação. Os moldes são metálicos, permanentes e adquiridos como ferramentas prontas a utilizar.

6. Esclarecer se são utilizados no processo produtivo químicos que contenham substâncias à base de álcool ou solventes aromáticos, identificando cada uma delas perante estas características, a respetiva etapa/equipamento onde são utilizados e respetiva fonte fixa/ difusa associada.

Da análise das FDS dos produtos atualmente utilizados foram identificados produtos que contêm álcoois, glicóis, éteres de glicol, alcanolaminas ou solventes aromáticos. Foram igualmente identificadas determinadas misturas de hidrocarbonetos predominantemente alifáticos cujo teor residual de constituintes aromáticos é indicado na FDS como inferior a 2%.

A tabela seguinte distingue estas características, indicando a respetiva etapa ou área de utilização e a eventual fonte atmosférica associada. Apenas foram incluídos produtos cuja utilização atual se encontra confirmada e que constam do Quadro Q07A e da lista de matérias-primas da Memória Descritiva.

Produto	Etapas de utilização	Característica/substância identificada	Fonte de emissão associada
Álcool totalmente desnaturado	Limpeza de quadros brancos	Álcool: etanol/álcool etílico e álcool isopropílico	Uso geral pontual; sem fonte fixa/difusa individual codificada nos elementos.
TECNOCLEAN	Limpeza industrial do chão da fábrica	2-(2-butoxi)etanol/éter monobutílico de dietilenoglicol	Uso difuso pontual em limpeza; sem fonte fixa individual.
MISTOLIN	Limpeza industrial de máquinas	2-butoxi)etanol; 2-(2-butoxi)etanol	Uso difuso pontual; equipamento exato a confirmar.
ANVOL WG 46	Fundição	Etilenoglicol; 2,2'-oxidietanol; 2-dimetilaminoetanol	Associado à área de fundição; equipamento e eventual associação a ED1 a confirmar.
BLASOCUT BC 35 SW	Maquinagem/manutenção	Fenoxipropanol	ED3 – maquinagem/CNC; enclausuramento/Mist

			Collector máquina. conforme
3M Industrial Cleaner	Montagem de componentes	Éter de glicol	Uso pontual/localizado; sem fonte individual codificada.
Desoxidante dielétrico	Manutenção	Hidrocarbonetos C13-C18 com <2 % de aromáticos	Uso pontual/aerossol; sem fonte fixa individual.
ROST OFF	Manutenção	Hidrocarbonetos C9-C10 com <2 % de aromáticos	Uso pontual/aerossol; sem fonte fixa individual.
SPRAY VELVET / SOLNET	Manutenção	2-propanol	Uso pontual/aerossol; sem fonte fixa individual.
Spray esmalte acrílico multiusos	Manutenção	2-butoxietanol/butilglicol; xileno	Uso pontual/aerossol; emissão difusa localizada, sem fonte fixa individual.

Os produtos utilizados em circuitos hidráulicos, de lubrificação ou tratamento de água encontram-se normalmente contidos em circuitos fechados, não tendo sido identificada uma emissão atmosférica individual associada à sua utilização normal.

Os produtos aplicados na maquinagem estão associados à fonte ED3, sendo as máquinas enclausuradas e estando aproximadamente 90% dos centros CNC equipados com Mist Collectors.

Os produtos utilizados na fundição injetada estão associados à fonte ED1, cujas emissões são captadas e tratadas através dos sistemas KMA Ultravent.

7. Esclarecer se são utilizadas substâncias que contenham na sua composição fenol, furano, formaldeído ou uretano, identificando a etapa, respetivos equipamentos e fonte fixa/ difusa associada.

A análise das FDS dos produtos atualmente utilizados permitiu identificar determinados derivados fenólicos. Não foram identificados furano, formaldeído, uretanos, poliuretanos, isocianatos ou diisocianatos na composição declarada dos produtos incluídos na análise.

Produto	Etapa de utilização	Substância	Enquadramento/fonte
Loctite 648	Manutenção	Dimetacrilato de etoxilato de bisfenol A	Derivado fenólico; uso pontual, sem fonte fixa individual.
Cola 3M EC 847	Manutenção	Resina fenólica	Resina fenólica; uso pontual, sem fonte fixa individual.
EQ BDP 495	Torre de refrigeração/tratamento de águas	Fenol etoxilado	Derivado fenólico; sem fonte atmosférica individual identificada.

Os produtos identificados são utilizados em operações pontuais de manutenção, lubrificação ou tratamento de águas. Não são utilizados na preparação de moldes ou machos, nem como sistemas de ligantes de moldação.

A TESCO não utiliza moldes ou machos de areia e não dispõe de operações de preparação, cura ou regeneração de areia. Consequentemente, as disposições do BREF SF especificamente associadas à utilização de ligantes fenólicos ou furânicos na preparação de moldes e machos não são aplicáveis à instalação.

8. Esclarecer em que consiste a operação de acabamento “escareamento” e apresentar proposta de correspondência com os termos presentes no BREF SF devidamente fundamentada: “chanfragem, corte abrasivo, burilagem, agulhagem, rebarbagem, retificação de lâminas, granalhagem e soldadura”; bem como ainda outros termos que surgem nos pontos 2.2.7.1, 2.2.7.2, 2.2.7.3 e na tabela 3.44 do BREF SF.

O escareamento é realizado após a furação e consiste na passagem de uma ferramenta de corte de geometria cônica na entrada do furo, com o objetivo de remover pequenas aparas, irregularidades ou arestas resultantes da operação anterior.

A operação é realizada a seco, à temperatura ambiente, sem utilização de produtos químicos, combustão ou aquecimento. Existem cinco máquinas de escareamento, com uma utilização média de aproximadamente quatro horas por dia.

Embora o BREF SF não apresente uma designação exatamente coincidente, a correspondência técnica mais próxima é a de chanfragem/rebarbagem localizada, uma vez que pode ocorrer a remoção de uma pequena quantidade de material na entrada do furo. Não corresponde, contudo, a corte abrasivo, agulhagem, granalhagem, soldadura ou retificação intensiva.

Para efeitos conservativos, a operação foi incluída no conjunto das operações de acabamento e identificada no Quadro Q31A. As aparas permanecem junto do equipamento e são recolhidas como material sólido, não tendo sido identificado um caudal gasoso contínuo ou tecnicamente mensurável que justifique, nas condições atuais, a instalação de uma extração dedicada.

O enquadramento é desenvolvido no parecer técnico apresentado no Anexo

9. Identificar as máquinas da etapa de acabamentos onde são realizadas a rebarbagem.

A rebarbagem é realizada em 13 postos integrados nas células de fundição injetada e em dois postos dedicados. São utilizadas ferramentas pneumáticas rotativas e limas manuais para remover pequenas rebarbas localizadas das peças.

A operação enquadra-se no conceito de acabamento mecânico previsto no BREF SF. Contudo, distingue-se das operações de rebarbagem pesada ou retificação mecanizada, atendendo à reduzida quantidade de material removido e ao seu caráter manual e localizado.

Os equipamentos foram identificados no Quadro Q31A e na planta de localização das fontes difusas. A avaliação técnica não identificou atualmente um fluxo gasoso contínuo suscetível de ser canalizado, sendo as partículas e aparas recolhidas junto dos postos.

10. Confirmar que na Tesco não são utilizados machos para criar os vazios das peças, e caso sejam informar acerca do seu material, desgaste, substituição, entre outra informação de detalhe do modo de operação da moldação.

A TESCO confirma que não utiliza machos para criar vazios nas peças fundidas.

A fundição é realizada exclusivamente em moldes metálicos permanentes, adquiridos como ferramentas prontas a utilizar. Não são preparadas, utilizadas ou regeneradas areias e não são fabricados moldes ou machos com resinas, ligantes orgânicos, ligantes inorgânicos ou outros materiais na instalação.

Relativamente ao Módulo IV – RH:

11. Da análise dos RAA verifica-se que, apesar da instalação dispor de uma captação para utilização de água no processo, encontra-se a utilizar no processo produtivo água proveniente da rede pública, não sendo dada utilização à captação, pelo que se solicita indicação dos motivos para tal, devidamente justificados.

A instalação dispõe da captação subterrânea titulada pela Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos n.º A010305.2014.RH2. A captação encontra-se disponível, mas não é atualmente utilizada.

A opção pela água da rede pública decorre da necessidade de garantir uma qualidade físico-química estável e controlada para as utilizações industriais, evitando variações suscetíveis de afetar os circuitos, equipamentos, produtos utilizados e condições operacionais do processo. Esta opção operacional tem sido reportada nos Relatórios Ambientais Anuais.

As necessidades domésticas, industriais e da rede de incêndio são, assim, asseguradas pela rede pública. Complementarmente, a instalação utiliza águas pluviais armazenadas num depósito subterrâneo de 300 m³

nas descargas dos sanitários e reutiliza parcialmente a água tratada no sistema VACUDEST na lavagem do pavimento fabril.

O consumo de água proveniente da captação subterrânea é atualmente nulo.

12. Avaliar se existem outros pontos de descarga não identificados no Quadro Q21 do Formulário de Licenciamento, incluindo descargas de águas pluviais, e caso necessário acrescentar, de forma a que este formulário tenha indicação de todos os locais de descarga de águas existentes na instalação, sejam águas residuais ou pluviais.

Foi efetuada a verificação das redes de drenagem e dos pontos de descarga existentes na instalação. Foram identificados os seguintes pontos de descarga para o exterior:

ED1 — descarga conjunta, no coletor do SIDVA, das águas residuais industriais tratadas no sistema VACUDEST e das águas residuais domésticas;

EH1 — descarga do excedente de águas pluviais, através de rede separativa, numa linha de água de carácter sazonal afluente ao rio Ave.

Não foram identificados outros pontos autónomos de descarga de águas residuais ou pluviais. As purgas dos circuitos de arrefecimento, os efluentes de limpeza dos moldes e dos sistemas KMA e as emulsões encaminhadas para tratamento não constituem pontos de descarga autónomos, dado que são encaminhados para o VACUDEST e posteriormente para ED1.

O Quadro Q21 e as plantas das redes de drenagem estão atualizados em conformidade.

13. Identificar todos os sistemas de arrefecimento existentes no processo produtivo, indicando a respetiva substância utilizada como meio de arrefecimento, e apresentar descrição detalhada do modo de funcionamento do(s) sistema(s) de arrefecimento de águas do processo produtivo com informação sobre a existência de contacto direto ou indireto com os produtos/materiais (incluindo o circuito fechado para arrefecimento de moldes), a circulação das águas e encaminhamentos de purgas, ou outras descargas (incluindo de manutenção e limpeza dos circuitos), e com identificação de todos os tanques, órgãos e equipamentos existentes. Incluir informação sobre os mecanismos existentes que permitam evitar o sobre enchimento aquando da reposição de água, ou outras circunstâncias (pluviosidade elevada caso haja equipamentos que possam ser afetados). Acompanhar do respetivo diagrama.

O meio de arrefecimento utilizado nos circuitos do processo é água. Os sistemas funcionam em circuito fechado e o contacto da água com os moldes, equipamentos, fornos, metal líquido ou produto é indireto.

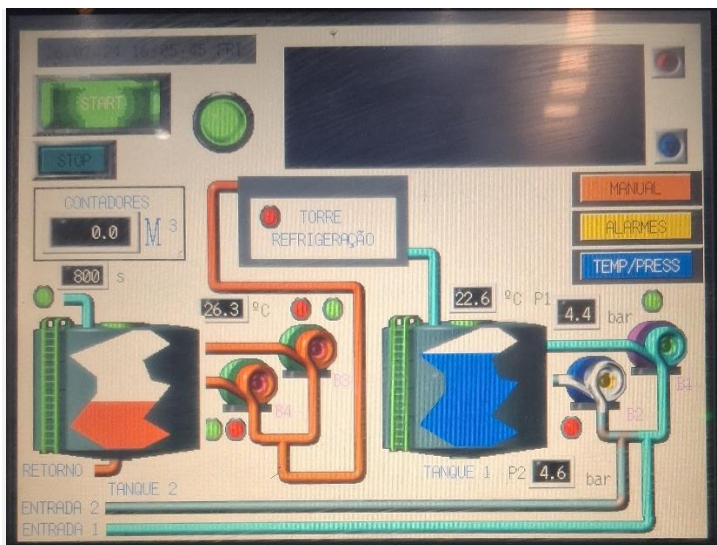
O sistema integra duas torres de refrigeração. A cada torre estão associados dois tanques enterrados de 15 m³ — um tanque de água quente e um tanque de água fria — perfazendo quatro tanques com uma capacidade total de 60 m³.

A água que sai das máquinas de injeção e dos circuitos dos moldes é encaminhada por bombagem para o respetivo tanque de água quente e, posteriormente, para a torre de refrigeração. Após o arrefecimento, a água é encaminhada para o tanque de água fria e recirculada para as máquinas e moldes. O mesmo princípio é aplicado aos circuitos de arrefecimento associados aos fornos.

As perdas de água resultam essencialmente da evaporação nas torres e das purgas automáticas necessárias ao controlo da qualidade da água. As purgas são encaminhadas para o sistema VACUDEST. As águas resultantes das operações de manutenção e limpeza dos circuitos são igualmente recolhidas e encaminhadas para tratamento, não existindo descarga direta para a rede pluvial.

Os tanques e circuitos dispõem de controlo de nível e de mecanismos de alerta e prevenção de sobre-enchimento. Os equipamentos encontram-se no interior ou em zonas não expostas diretamente à precipitação.

O funcionamento dos circuitos, os tanques, as torres, os sentidos de circulação, os pontos de reposição, as purgas e o respetivo encaminhamento são representados no diagrama abaixo.



Relativamente ao Módulo V – Emissões:

14. Com vista à atualização da condição T000071 do TUA, sobre os fornos de manutenção 5a, 6a e 12a (ED4 a ED6) demonstrar que os mesmos não se enquadram na tipologia de fornos de abóbada radiante considerada no BREF SF, através do envio de fichas técnicas, manuais ou informação do fornecedor. Na eventualidade da documentação concluir que estes fornos têm como princípio de funcionamento abóboda radiante, apresentar os elementos definidos na mencionada condição.

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 nas respetivas máquinas de fundição injetada.

Os equipamentos não possuem queimadores, não utilizam combustível e não originam gases de combustão. A transferência de calor é efetuada através de elementos elétricos integrados na estrutura do forno. A documentação técnica e a configuração dos equipamentos não evidenciam o princípio construtivo e operacional característico de um forno de abóbada radiante, no qual o calor é transmitido ao banho através de uma cobertura radiante situada sobre a superfície livre do metal.

De acordo com a classificação apresentada no BREF SF, os equipamentos enquadram-se como *other holding furnace*, e não como *radiant roof furnace*.

A fundamentação técnica, as fotografias, chapas de características, esquemas e informação do fornecedor são apresentados em Anexo.

Consequentemente, considera-se que a condição específica relativa aos fornos de abóbada radiante não é aplicável aos equipamentos 5a, 6a e 12a.

15. Preencher o Quadro Q31A do Formulário de Licenciamento com todas as fontes de emissões difusas existentes na instalação e para as quais não sejam apresentadas soluções a implementar para adequar a instalação ao BREF SF (as quais devem ser identificadas e caracterizadas nos Quadros das fontes fixas, a reformular).

O Quadro Q31A foi revisto.

Foram identificadas as seguintes fontes difusas:

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	Captção 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/limalhas e remoção de emulsão	Não foi identificada emissão relevante de partículas nos elementos.

16. Com base nas soluções necessárias implementar para adequar a instalação ao BREF SF, reformular os quadros do formulário de licenciamento ambiental com a identificação e caracterização das novas fontes fixas.

A TESCO procedeu à identificação preliminar dos equipamentos para os quais serão estudadas ou implementadas soluções de confinamento, captação, tratamento e descarga monitorizável.

Para a compactadora, será estudada uma solução, atendendo à proximidade entre os equipamentos e à sua localização junto da parede de separação dos pavilhões. A recolha de propostas será concluída até 30 de novembro de 2026, a proposta será apresentada à Direção até 15 de dezembro de 2026 e a decisão será tomada até 31 de janeiro de 2027. A implementação da solução será concluída até 31 de dezembro de 2027.

Nas operações de acabamento, as granalhadoras n.os 1 e 4 constituirão a primeira fase, 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. A definição e implementação das soluções será concluída, o mais tardar, até 6 de dezembro de 2028.

Na maquinagem será realizada uma caracterização representativa na linha Motor Housing, composta por oito máquinas. A medição será efetuada no Mist Collector até 31 de dezembro de 2026 e os resultados serão comunicados à APA até 31 de janeiro de 2027. Os resultados serão utilizados para avaliar a necessidade e as características de eventuais soluções adicionais nos restantes centros CNC.

Nas máquinas de fundição injetada, as emissões são já captadas e tratadas pelos sistemas KMA Ultravent. O encaminhamento do ar tratado para uma chaminé apresenta limitações técnicas e operacionais significativas. A reduzida distância entre os sistemas e a cobertura da nave limita a instalação das condutas necessárias. Acresce que, acima das máquinas e dos sistemas de tratamento, circulam pontes rolantes, cuja área de movimentação não pode ser condicionada por novas tubagens. A abertura periódica das máquinas para substituição de moldes e ferramentas também exige a manutenção de espaços livres e acessíveis, sendo incompatível com a instalação de condutas fixas sobre ou junto dos equipamentos. Por estes motivos, considera-se tecnicamente inviável, nas condições atuais, a canalização das descargas dos sistemas KMA.



As futuras fontes fixas encontram-se preliminarmente identificadas nos Quadros Q26 a Q31. Os elementos que dependem do projeto — caudal, diâmetro, altura, velocidade de saída, temperatura e características definitivas dos sistemas de tratamento — serão completados após a conclusão dos respetivos projetos construtivos e antes da entrada em funcionamento.

Para as restantes fontes difusas não é proposta, nesta fase, a instalação de sistemas adicionais de confinamento e encaminhamento para chaminé, atendendo às características das operações, às medidas de controlo já existentes e à ausência de evidências de emissões atmosféricas relevantes que justifiquem novas soluções de captação.

Para os equipamentos não abrangidos pelas avaliações e intervenções programadas, a TESCO propõe a manutenção das medidas atualmente existentes e a não implementação de confinamento adicional, ficando esta opção sujeita à apreciação da APA. Caso a Autoridade Competente conclua pela necessidade de medidas complementares, serão desenvolvidos os correspondentes projetos, caracterizadas as novas fontes fixas e reformulados os quadros aplicáveis do formulário de licenciamento.

17. Atualizar o Formulário de Licenciamento incluindo nos respetivos Quadros todos os seguintes equipamentos: fornos de manutenção, rebarbagem, granalhagem, tratamento térmico, máquinas CNC; entre outras.

Os quadros serão atualizados aquando da efetiva instalação, se necessário, das novas fontes fixas, dado que não existem dados de projeto, à data, que permitam o preenchimento de todos os quadros.

18. Incluir no Quadro Q30 todos os STEG indicados como existentes na instalação no ficheiro de sistematização MTD do BREF SF, devidamente identificados.

Não existem STEG associados às atuais fontes fixas FF1 e FF3. Existem, contudo, sistemas de captação e tratamento associados a equipamentos cujas emissões tratadas são recirculadas para o interior, nomeadamente sistemas KMA Ultravent, filtros de mangas e Mist Collectors:

- Sistemas eletrostáticos KMA Ultravent nas máquinas/células de fundição injetada, com tratamento e recirculação do ar para o interior. Estes sistemas não devem ser descritos como depuração por via seca, ciclone ou filtro de mangas.
- Filtros de mangas associados às máquinas de granalhagem e lixagem, com recirculação do ar tratado para o interior.
- Mist Collectors associados aos centros CNC, presentes em aproximadamente 90% dos cerca de 115 centros, para separação de névoas de óleo e recuperação/retorno do óleo.

Não existe lavador húmido na instalação.

19. Esclarecer a existência de fornos de indução sendo mencionado na sistematização MTD do BREF SF, p.ex. na MTD 14. H.

Existe um forno elétrico de indução STØTEK ALUSMELTER K300, destinado à fusão dos briquetes produzidos a partir de aparas e limas internas, com capacidade instalada de 4,8 t/d.

A chapa do equipamento indica uma alimentação elétrica de 3 × 400 V, 50 Hz e potência de 50 kW. O equipamento encontra-se instalado, mas não está operacional, e o seu arranque não está previsto pelo menos até ao final de 2027.

A sistematização da MTD 14 h) foi corrigida, passando a distinguir a existência física do forno da sua situação operacional. Atendendo a que não está em funcionamento e não corresponde a um forno de indução de média frequência de aproximadamente 250 Hz, a técnica não é considerada implementada.

Antes de uma eventual entrada em funcionamento, será reavaliado o enquadramento nas MTD aplicáveis e implementadas as condições de captação, tratamento, descarga e monitorização necessárias.

Relativamente ao Módulo VIII – Ruído:

20. No que se refere à Avaliação de Ruído incluída nos elementos instrutórios datada de 16.07.2021 (Relatório de Ensaio n.º 20.1662.20223.1604.479_1), identifica-se que, no âmbito das medições realizadas, foi selecionado um local em um dos vértices da instalação (P1).

Como existem recetores sensíveis nas imediações da instalação (norte; sudeste; nordeste), podendo ou não ser afetados pelo seu funcionamento em matéria de ruído, releva realizar as medições de ruído junto do ou nos recetores sensíveis.

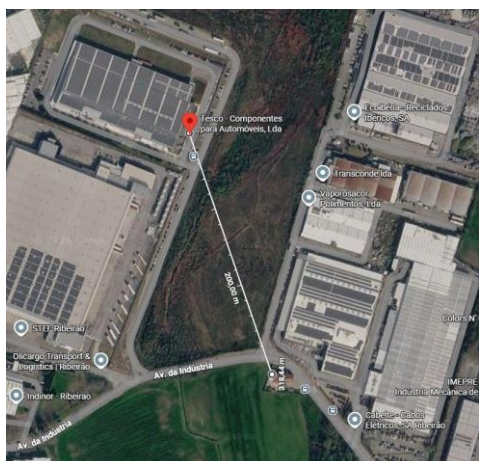
Por este motivo, solicita-se:

- indicação de data prevista para a realização de nova avaliação sugerindo-se que a sua calendarização considere de forma justificada e razoável eventuais alterações a realizar para implementação das MTD,
- identificação dos recetores sensíveis onde se propõem a realizar as medições, tomando em consideração que a avaliação deve ser realizada junto do ou nos recetores sensíveis.

A realização de monitorização de ruído, em 2021 e 2024, pressupunham a condição de que, se a medição é efetuada mais próximo da instalação, e muito mais próximo que os pontos sensíveis, este seria conclusivo quanto à aferição de ruído nos critérios avaliados. Assim será repetida a medição do ruído até 12/2026.

O ponto sensível em que se propõe medição é o ponto mais próximo da instalação, com habitações, a cerca de 320m da instalação.

Aguarda-se informação se o entendimento for diferente.



Relativamente ao Módulo XII – Licenciamento Ambiental:

21. No que se refere ao preenchimento dado à folha do BREF SF do ficheiro da sistematização das MTD, solicita-se o seguinte: ¹

¹ Para melhor apoio inclui-se em anexo o ficheiro da sistematização com os campos a reformular sombreados a laranja.

- a. Reformulação do preenchimento dado à coluna “Data de Implementação/Calendarização (mês/ano)” para todas as técnicas (exceto as que sejam não aplicável ou não implementada).

A coluna «Data de implementação/calendarização» foi revista e preenchida para todas as técnicas consideradas implementadas ou em fase de implementação.

Nas técnicas implementadas foi indicada a data de implementação ou, quando se trate de uma prática histórica sem data individualizada, a data mais antiga suportada pelos registos disponíveis. Nas técnicas em desenvolvimento foi indicada a data prevista de conclusão, não posterior a 6 de dezembro de 2028.

- b. MTD 1: sobre os elementos xxi a xxix. a incorporar no SGA (seja o inventário, os planos ou os sistemas de gestão), chama-se a V melhor atenção que cada um este documento, a remeter como parte integrante do ficheiro da sistematização MTD, devem agregar todos os requisitos enumerados na respetiva MTD: MTD 2, MTD 3, MTD 4a., MTD 5., MTD 7 a., MTD 35 a., MTD 8, MTD 10 e MTD 32.

Solicita-se assim, o envio destes documentos complementares ou indicação de data para a sua elaboração e envio à APA. Perante a segunda situação, preencher no ficheiro a calendarização para o envio à APA, a qual deverá ser realizada no máximo até 06.12.2028.

Os elementos previstos nos pontos xxi a xxix da MTD 1 foram revistos. A informação encontra-se atualmente integrada em diferentes documentos e registos do Sistema de Gestão Ambiental, designadamente:

- inventário de entradas e saídas;
- gestão e avaliação de produtos químicos;
- procedimentos de resposta a derrames e emergências;
- avaliação de riscos e aspetos ambientais;
- manutenção preventiva;
- plano e auditoria de eficiência energética;
- plano de gestão da água;
- plano de gestão de materiais residuais;
- procedimentos de monitorização;
- avaliação e gestão de odores.

Estes elementos serão consolidados em documentos controlados do SGA, assegurando que cada documento contém a totalidade dos requisitos das MTD 2, 3, 4 a), 5, 7 a), 8, 10, 32 e 35 a).

A consolidação, aprovação e integração no SGA será concluída até 6 de dezembro de 2028, sem prejuízo da manutenção das práticas e registos já existentes.

- c. MTD 4: esta MTD encontra-se implementada apenas se forem adotadas todas as técnicas indicadas nas várias alíneas, pelo que se solicitam os seguintes esclarecimentos:

Sobre a técnica c.: esclarecer se todas as zonas de processo e/ ou e/ou as zonas onde os produtos químicos de processo, os materiais residuais ou os resíduos são armazenados ou manuseados se encontram protegidas contra águas de escoamento superficial, i.e. em local coberto e que não seja afetado pela pluviosidade em nenhuma circunstância (direção do vento, da chuva, intensidade, etc). Caso haja alguma zona que possa ser de alguma forma afetada pela pluviosidade apresentar solução adequada a implementar até 06.12.2028.

- i. Sobre a técnica d.: é indicado a seguinte situação “No entanto, na eventualidade de existência, as águas de escoamento superficial de zonas potencialmente contaminadas serão recolhidas separadamente em IBAC’s e serão encaminhados para operador de resíduos.”, a qual carece de esclarecimento, como por exemplo, em que circunstâncias e em que locais é realizada esta prática, a sua frequência, qual o código LER, como é realizada a recolha para IBAC’s, descrever

os IBACs, se os locais se encontram dotados de rede de drenagem de águas pluviais, entre outra informação relevante.

- ii. Todas as águas pluviais que entrem em contacto com estas zonas mencionadas na técnica c. são consideradas como águas residuais no âmbito do BREF SF pelo que deverá ser representado em planta os locais (devidamente identificados e legendados), indicado o escoamento dessas águas e qual o ponto de entrada na drenagem de águas pluviais, e indicação do ponto de descarga onde são libertadas essas águas. Incluir no Quadro do Formulário de Licenciamento, se necessário. Considerar nas MTD de monitorização e de VEA-MTD a aplicar às águas residuais.

Todas as zonas de processo, armazenamento e manuseamento de matérias-primas, produtos químicos, materiais residuais e resíduos se encontram no interior dos edifícios ou em áreas cobertas, impermeabilizadas e dotadas de sistemas de drenagem adequados.

Em condições normais, estas áreas não entram em contacto com águas pluviais. A rede pluvial é separativa, sendo as coberturas dotadas de caleiras e existindo valas de drenagem periféricas.

Foi retirada a referência à recolha de águas contaminadas em IBC como prática instalada. Em caso de derrame são aplicados os procedimentos de emergência, recorrendo a materiais absorventes e meios de contenção adequados. Os materiais, absorventes ou águas contaminadas são caracterizados e encaminhados de acordo com a respetiva natureza.

A planta anexa identifica as áreas cobertas, impermeabilizadas, redes de drenagem e pontos de descarga.

- d. MTD 6: incluir informação sobre o tipo de monitorização realizada para cada descritor indicado na MTD (medição direta, ou outra indicando-a e descrevendo-a).

Relativamente ao consumo de água, energia e materiais utilizados, incluindo produtos químicos de processo, expresso em média anual, A Tesco controla mensalmente/anualmente e traduz em media anual o consumo de água, energia e materiais utilizados, incluindo os produtos químicos utilizados no processo; Relativamente à quantidade de águas residuais produzida, expressa em média anual - A Tesco controla mensalmente/anualmente e traduz em media anual a quantidade de aguas residuais produzidas; Relativamente à quantidade de cada tipo de materiais valorizados, reciclados e/ou reutilizados, expressa em média anual, a Tesco controla mensalmente/anualmente e traduz em media anual a quantidade de cada tipo de materiais valorizados, reciclados e/ou reutilizados; Relativamente à quantidade de cada tipo de material residual produzido e de cada tipo de resíduo encaminhado para eliminação, expressa em média anual, a Tesco controla mensalmente/anualmente e traduz em media anual a quantidade de cada tipo de material residual produzido e de cada tipo de resíduo encaminhado para eliminação.

- e. MTD 7:

Esclarecer se o plano de eficiência energética implementado no âmbito de legislação específica permite, ou se carece de adaptação, ou elaboração de um plano específico, ou adenda, para a realização da monitorização do consumo de energia específico da atividade/ dos processos (por exemplo, kWh/t de metal líquido), conforme definido no capítulo das considerações gerais das conclusões MTD, nomeadamente:

$$\text{consumo de energia específico} = \frac{\text{taxa de consumo de energia}}{\text{taxa de atividade}}$$

E que os termos usados nesta equação salvaguardam as respetivas definições:

taxa de consumo de energia: quantidade total de calor (gerado a partir de fontes de energia primária) e eletricidade consumida pelo(s) processo(s) em causa (fusão e manutenção, pré-aquecimento do cadinho) nas fundições, expressa em kWh/ano; e

taxa de atividade: quantidade total da produção de metal líquido, expressa em t/ano.

A taxa de consumo de energia corresponde à quantidade total de calor (gerado a partir de fontes de energia primária) e eletricidade consumida por todos os fornos no(s) processo(s) em causa: fusão e manutenção, pré-aquecimento do cadinho.

Demonstrar o registo do balanço energético que discrimine o consumo e a produção de energia (incluindo a exportação de energia), por tipo de fonte de energia (ver alínea b. desta MTD) e que abranja detalhe sobre todos os aspetos identificados na mencionada alínea, devidamente explicitado, detalhado, fundamentado e com indicação da origem dos dados, demonstrando a obtenção dos valores indicados na MTD 14 para o ano de 2024 (1113 kWh/t de metal líquido).

Confirmar que a quantidade total da produção de metal líquido considerada corresponde à quantidade total de metal líquido à saída dos fornos de fusão, ou corrigir.

A auditoria energética realizada em 2 de julho de 2025 abrange as fontes de energia utilizadas na instalação e os principais processos consumidores. O plano foi complementado com o cálculo do consumo específico de energia da atividade PCIP.

O consumo específico é calculado dividindo o consumo anual de energia associado à fundição pela quantidade total anual de metal líquido à saída dos fornos de fusão.

Para 2024 foi determinado um consumo específico de 1 113 kWh/t de metal líquido, valor situado dentro da gama de desempenho ambiental associada às MTD para fusão e manutenção de alumínio, de 600 a 2 000 kWh/t.

O cálculo será atualizado anualmente e integrado no balanço e plano de eficiência energética.

- f. MTD 9, alínea d: Esclarecer em que consistem os “*sistemas de encapsulamento no setor da Maquinagem (operações ruidosas)*”, designado por *Mist Colector*” e incluir mais informação sobre o modo de funcionamento ou outra que seja relevante para a aplicação das conclusões MTD do BREF SF.

Os Mist Collectors não constituem sistemas de encapsulamento acústico. São sistemas de aspiração e separação de névoas de óleo instalados nos centros CNC.

A redução do ruído resulta principalmente do enclausuramento construtivo das próprias máquinas CNC, que permanecem fechadas durante a operação, e da sua localização em área fabril dedicada. Os Mist Collectors contribuem apenas indiretamente, por permitirem manter a máquina fechada durante a utilização dos fluidos de corte.

O preenchimento da MTD foi revisto para distinguir claramente estas duas funções.

- g. MTD 9, alínea e: Esclarecer se foi implementada a necessidade avaliada, e quais os obstáculos colocados e em que locais.

Na fase de construção da instalação, em 2008, foi avaliada a necessidade de reduzir a propagação do ruído através das aberturas exteriores. Foram instalados portões de enrolar em aço lacado, com isolamento interior em espuma de poliuretano, que se mantêm fechados durante o funcionamento normal.

Os resultados das avaliações de ruído disponíveis não evidenciaram incomodidade que justificasse a instalação de obstáculos adicionais. A necessidade de medidas complementares será reavaliada após a campanha prevista para dezembro de 2026.

- h. MTD 13:

i. Rever o preenchimento atendendo ao seguinte:

- a nota (3) apenas pressupõe a redução da frequência de mínima de monitorização, não isentando a sua monitorização, motivo pelo qual não poderá ser considerado “Não aplicável”;
- a nota (2) pressupõe a demonstração que a substância / parâmetro não se encontra presente nas águas com base no inventário realizado na MTD 2, de forma estruturada, robusta e densificada, o qual não foi apresentado, não havendo assim demonstração que esta não possa ser passível de estar presente, ainda que em quantidades reduzidas; e quando existente, os fundamentos deverão ser vertidos na justificação para a não monitorização do parâmetro.

- ii. Esclarecer se existem na instalação STEG do tipo depuração por via húmida, e se necessário rever a monitorização de AOX. Caso existam, o formulário de licenciamento deverá ser atualizado nos quadros aplicáveis e deverá ser atualizado também os pontos aplicáveis da sistematização MTD do BREF SF.
- iii. Indicar o(s) código(s) do(s) ponto(s) de descarga onde se propõem a realizar a monitorização.
- iv. Para cada ponto de descarga, confirmar que a descarga é descontínua (Q21) e esclarecer se foi realizada a recolha de amostra nos termos das conclusões MTD: “amostras compostas proporcionais ao caudal”.
- v. Se disponíveis, enviar os boletins analíticos da amostragem realizada em janeiro de 2026.
- vi. Esclarecer se existem resultados disponíveis de monitorização nos pontos de descarga de águas pluviais (EH1 e outros que possam existir) de forma a permitir o seu potencial nível de contaminação, para os parâmetros listados nesta MTD e com utilização das normas mencionadas. Remeter os boletins disponíveis com a identificação dos pontos de descarga.

A instalação não dispõe de sistemas de depuração por via húmida de efluentes gasosos. Consequentemente, o AOX não está associado a um efluente proveniente de lavagem húmida de gases; contudo, o parâmetro é monitorizado em ED1 como medida de controlo.

A monitorização das águas residuais é realizada no ponto ED1, correspondente à descarga indireta para o coletor do SIDVA. O Q21 identifica a descarga como descontínua.

O ficheiro foi revisto para distinguir:

- parâmetros efetivamente monitorizados;
- parâmetros cuja monitorização é exigida pela licença de descarga;
- parâmetros cuja relevância depende do inventário de entradas e saídas previsto na MTD 2.

Os boletins analíticos disponíveis, incluindo os referentes a janeiro de 2026, são apresentados no Anexo.

i. MTD 15:

A descrição do modo de implementação da técnica c., que refere a “*reutilização dos bidões de óleos usados para deposição de sucata e de pó de granalha nos locais onde são produzidos*” parece não se constituir como uma boa prática na medida em que, pelo menos nas reutilizações iniciais irá ocorrer contaminação de óleos nos resíduos produzidos e quando o bidão de óleo for encaminhamento como resíduo de embalagem, poderá ele também ir contaminado com os resíduos do processo, pelo que se solicita a sua reavaliação. Mais se solicita complemento da descrição da técnica dado que a mesma se refere aos produtos químicos utilizados no processo, existindo outros para os quais deve ser implementada esta técnica (p.ex. desmoldante, e outros).

Na Tesco, antes da reutilização dos bidões de óleos, os mesmos são limpos com recurso dos absorventes disponíveis para o efeito, sendo depois utilizados para deposição de sucata e pó de granalha nos locais onde são produzidos. Anexamos a FDS do Oleo utilizado para comprovação da não perigosidade do uso dos mesmos para

este fim (FDS Moeve Hydrostar HLP46). Sempre que possível os produtos químicos de processo são adquiridos e são armazenados em grandes recipientes. A reutilização de bidões ou outras embalagens apenas ocorre quando exista compatibilidade com o produto/resíduo, integridade do recipiente, identificação e condições de segurança adequadas; as embalagens contaminadas que não cumpram estes requisitos são encaminhadas para operador autorizado.

j. MTD 16:

Demonstrar a eficiência operacional dos materiais, registada, pelo menos, nos últimos 3 anos, devidamente explicitada, detalhada, fundamentada e com indicação da origem dos dados, demonstrando a obtenção dos valores indicados na MTD 16 com indicação do ano a que reporta esse valor (93%).

Esta demonstração deverá considerar a equação definido no capítulo das considerações gerais das conclusões MTD, nomeadamente:

$$\text{eficiência operacional dos materiais (EOM)} = \frac{\text{taxa de fundição eficaz}}{\text{taxa de atividade}} \times 100$$

E que os termos usados nesta equação salvaguardam as respetivas definições:

taxa de fundição eficaz: quantidade total de peças vazadas finais produzidas na instalação sem defeitos, expressa em t/ano; e

taxa de atividade: quantidade total da produção de metal líquido, expressa em t/ano.

Confirmar que a quantidade total da produção de metal líquido considerada corresponde à quantidade total de metal líquido à saída dos fornos de fusão, ou corrigir.

A evidência, encontra-se em anexo com os registos dos anos 2023, 2024 e 2025.

A eficiência operacional dos materiais foi calculada para os anos de 2023, 2024 e 2025, aplicando a equação constante das considerações gerais das conclusões MTD.

A quantidade de metal líquido considerada no denominador corresponde à quantidade total de metal líquido à saída dos fornos de fusão. As quantidades de produto conforme e de materiais metálicos reintegrados no processo foram obtidas a partir dos registos de produção e do sistema informático da instalação.

Para o ano de referência foi determinada uma eficiência operacional dos materiais de **93%**.

k. MTD 17.b:

- i. Esclarecer se o “*fator de diluição aconselhado pelo fabricante e adaptado à realidade da Tesco*” corresponde ao fator de diluição otimizado, em que a ação de pulverização apresenta um balanço desejado entre o revestimento e o arrefecimento do molde.
- ii. Esclarecer se é realizada a medição do consumo de agentes de desmoldagem na medida que para aplicar o fator de diluição presume-se que seja necessário quantificar o seu consumo, ou melhor explicitar como é garantido o fator de diluição otimizado se não houver medição do consumo destes agentes.
- iii. Esclarecer se o arrefecimento é realizado na matriz, e justificação para não ter sido considerada como implementada esta medida.

O desmoldante é aplicado através de sistema automático de pulverização. O produto é misturado com água através de bomba doseadora, sendo posteriormente encaminhado para os bicos de pulverização das máquinas de fundição injetada.

O fator de diluição é definido com base nas recomendações do fornecedor e ajustado às condições do processo, procurando assegurar o equilíbrio entre a formação de uma película desmoldante adequada e o arrefecimento superficial do molde, sem consumo excessivo de produto ou água.

O consumo de desmoldante é quantificado através de registos de saída de armazém sendo acompanhado relativamente à produção.

Os moldes dispõem de arrefecimento interno através de circuitos fechados de água associados às torres de refrigeração, correspondendo à aplicação de arrefecimento na matriz.

A técnica da pulverização separada de água e desmoldante não está implementada, uma vez que o processo utiliza uma solução aquosa preparada previamente. Encontram-se, contudo, implementadas as restantes medidas da alínea b).

I. MTD 20:

- i. A MTD aplica-se a outros resíduos que não areias, nomeadamente: escória, revestimentos refractários e partículas dos filtros recolhidas, pelo que deverá ser reformulado o preenchimento da MTD e do Quadro 1.6, com informação sobre proposta de VDAA-MTD e calendarização com proposta de prazo de implementação.
- ii. Demonstração dos cálculos realizados para obtenção dos valores efetivos da quantidade específica de resíduos encaminhados para eliminação relativamente a escória, revestimentos refratários e partículas dos filtros recolhidas, obtida através da seguinte expressão: [taxa de eliminação de resíduos : taxa de atividade], referentes ao ano de 2025 ou 2024 (e preferencialmente considerando outros anos para uma melhor avaliação dos resultados).

Demonstrar ainda os dados de base, com descrição sobre a forma de obtenção dos mesmos, no que se refere a:

- A taxa de eliminação de resíduos corresponde à quantidade total de cada tipologia de resíduo acima identificada encaminhado para eliminação, expressos em kg/ano.
- A taxa de atividade corresponde à quantidade total da produção de metal líquido, expressa em t/ano.

O preenchimento foi revisto para incluir as escórias, os revestimentos refratários usados e as partículas recolhidas nos sistemas de filtração.

Para as escórias foi calculada a quantidade específica encaminhada para eliminação, que é zero. As quantidades foram obtidas a partir do MIRR, e-GAR, registos de pesagem e comprovativos dos operadores de gestão de resíduos. Nos casos em que a totalidade do resíduo é valorizada como é o caso da escória, o valor específico de eliminação é apresentado como zero.

m. MTD 24:

- i. Sobre a condição T000108, verifica-se que a avaliação da aplicação das conclusões MTD do BREF SF às etapas de tratamento térmico se encontra desenvolvida no ficheiro das MTD, sem que tenha sido apresentada proposta de adaptação necessária para a instalação proceder à verificação do cumprimento com os VEA-MTD aplicáveis.

Da avaliação realizada, é indicado que, por não se identificarem fontes de emissão canalizadas associadas a estas etapas, não se aplicam os VEA-MTD.

Chama-se a V melhor atenção que:

- a inexistência de fonte fixa não é motivo para a não aplicabilidade dos VEA-MTD.
- cabe ao operador dotar a instalação das condições necessárias para a realização das medições que permitam verificar o cumprimento com os VEA-MTD, decorrendo do art.º 7 do REI que o operador deve assegurar que as instalações cumprem os VLE

aplicáveis e as condições de monitorização associadas, e simultaneamente a APA, enquanto autoridade competente para aplicação do regime PCIP, tem, nos termos do art.º 30 do REI, de definir na LA: os requisitos de monitorização com base nas conclusões sobre a monitorização descritas nas conclusões MTD (MTD 12 das conclusões MTD do BREF SF); os VLE definidos na LA têm por base as MTD; e estes não podem exceder os respetivos VEA.

Face ao exposto, solicita-se:

- I. apresentação de proposta para a construção de chaminé para verificar a conformidade com os VEA-MTD.
- II. Reformulação dos Quadros Q26, Q27, Q28, Q29, Q30 e Q31 de forma a identificar as novas fontes. Incluir nas observações do Quadro Q26 data prevista de entrada em funcionamento.
- III. Correção do ficheiro da sistematização MTD de forma a incluir propostas de VLE com base nos VEA-MTD para as fontes associadas aos fornos de tratamento térmico, podendo se necessário haver um período de adaptação aos novos valores (indicando os valores a cumprir para cada: até à data a definir, que não poderá ser posterior a 06.12.2028, e após essa data).
- IV. Incluir na calendarização proposta a data de construção de chaminé, a qual não poderá ser posterior a 06.12.2028.
- V. correção do preenchimento da sistematização MTD.

A instalação dispõe de dois fornos elétricos de tratamento térmico T5, fechados, com temperatura de funcionamento de aproximadamente 250 °C. Não existe combustão, têmpera, solubilização ou adição de produtos químicos no interior dos fornos.

A TESCO desenvolverá até 30 de junho de 2027 uma caracterização técnica e um projeto que permita confirmar a relevância das emissões e, caso necessário, efetuar a sua captação e monitorização. A solução aplicável entrará em funcionamento, o mais tardar, até 6 de dezembro de 2028.

Para partículas propõe-se, caso a respetiva presença seja considerada relevante, um VLE de 5 mg/Nm³. Os VEA-MTD de NOx e o valor indicativo de CO não são considerados aplicáveis a estes equipamentos por utilizarem exclusivamente energia elétrica e não originarem gases de combustão, sem prejuízo da confirmação através do inventário de entradas e saídas.

n. MTD 29:

Tal como indicado para a MTD24, a instalação deverá ser adaptada de forma a permitir a definição das condições necessárias na Licença Ambiental com vista à realização das medições para verificar o cumprimento com os VEA-MTD do Quadro 1.11.

Deste modo, solicita-se:

- I. apresentação de projeto construtivo das alterações propostas, devidamente detalhado e calendarizado, a iniciar o seu funcionamento no máximo a 06.12.2028, com a ressalva de que até ser realizada a monitorização nas chaminés serão mantidas as condições do TUA para a monitorização das emissões difusas o mais próximo possível das máquinas de injeção.
- II. Avaliar a consideração no projeto construtivo de colocação de sistemas de confinamento ou campânulas, tão próximo tanto quanto possível das fontes de emissão (locais das máquinas de injeção onde são libertadas as emissões da moldação), e na sua ausência fundamentar demonstrando que os extratores KMA têm a capacidade de recolher as emissões geradas em todas as máquinas de injeção, o mais próximo possível da fonte de emissão.

- III. Reformulação dos Quadros Q26, Q27, Q28, Q29, Q30 e Q31 de forma a identificar as novas fontes. Incluir nas observações do Quadro Q26 data prevista de entrada em funcionamento.
- IV. Correção do ficheiro da sistematização MTD de forma a incluir propostas de VLE com base nos VEA-MTD para as fontes associadas às máquinas de injeção, podendo se necessário haver um período de adaptação aos novos valores (indicando os valores a cumprir para cada: até à data a definir, que não poderá ser posterior a 06.12.2028, e após essa data).
- V. Incluir na calendarização proposta a data de construção de chaminé, a qual não poderá ser posterior a 06.12.2028.

As 13 máquinas de fundição injetada estão equipadas com sistemas KMA Ultravent, que captam as emissões junto das máquinas e promovem a separação eletrostática das névoas e aerossóis. O ar tratado é atualmente recirculado para o interior.

A técnica f), de extração das emissões tão próximo quanto possível da fonte, e a técnica i), precipitador eletrostático, encontram-se implementadas.

É tecnicamente impossível encontrar solução monitorizável, considerando as limitações físicas e operacionais associadas à cobertura, às pontes rolantes e à abertura das máquinas para substituição dos moldes.

Para partículas propõe-se um VLE de 5 mg/Nm³.

o. MTD 30:

- i. A condição T000107 decorre da atual MTD 9 do BREF SF, devendo ser realizada verificação de cumprimento com os atuais VEA-MTD (Partículas, < 20 mg/Nm³) para as etapas de acabamentos correspondentes a granalhagem e a rebarbagem/lixagem:

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)
---------	---	--	--

Ainda assim, foi concedido um prazo razoável para a instalação de chaminés nestes equipamentos de forma a permitir a realização do autocontrolo das emissões para o ar e a consequente verificação de cumprimento com os VEA-MTD (até 30.06.2026).

Chama-se a Vossa atenção que, com a publicação das conclusões MTD do BREF SF, é alargado o conceito de acabamentos passando a englobar mais operações para as quais será necessário proceder à recolha das emissões, seu tratamento, aplicação de VEA-MTD e por conseguinte a verificação de cumprimento com os mesmos, sendo definida uma frequência mínima de monitorização na MTD 12. Mantendo-se a necessidade de verificação de cumprimento, pelo menos após 06.12.2028, do novo VEA-MTD (1-5 mg/Nm³) para a granalhagem e para a rebarbagem.

No atual processo é apresentada Declaração de Inviabilidade de Implementação de Medida Técnica, que alega inviabilidade técnica e económica para a instalação de chaminés nas etapas indicadas na condição T000107; e é ainda apresentado um orçamento para a construção das chaminés.

Em complemento, consideram que: ocorre já o tratamento das emissões em filtro de mangas; os resultados das avaliações a agentes químicos revelam cumprimento com essa legislação e que as emissões não justificam a construção de chaminés e verificação de cumprimento com o VEA-MTD.

Consideram ainda que, por não se existirem fontes de emissão canalizadas associadas a estas etapas, os VEA referidos não se aplicam.

Sobre estes entendimentos, reitera-se que a APA, enquanto autoridade competente para aplicação do regime PCIP, tem, nos termos do art.º 30 do REI, de definir na LA os requisitos de monitorização com base nas conclusões sobre a monitorização descritas nas conclusões MTD (MTD 12 das conclusões MTD do BREF SF), os VLE definidos na LA têm por base as MTD, e estes não podem exceder os respetivos VEA; devendo, por outro lado, o operador assegurar, nos termos do art.º 7 do REI, que as instalações cumprem os VLE aplicáveis e as condições de monitorização associadas, sendo assim necessário dotar as instalações das condições necessárias para tal.

Ora, entende-se o seguinte:

- Não se encontra devidamente justificado e fundamentada a inviabilidade técnica, na medida em que é apresentado um orçamento para a construção das chaminés necessárias, sendo assim, portanto possível a sua construção;
- O orçamento apresentado no valor de 26190€ é substancialmente inferior ao montante alegado para a inviabilidade económica (200000€), sendo que o regime PCIP apenas considera a não implementação de MTD perante uma análise custo-benefício realizada nos termos do REF ECM ([Economics and Cross-media Effects](#)), não sendo esta análise direcionada para a instalação de chaminés, mas sim para a implementação de MTD, quando se se conclua que o benefício ambiental alcançado com a instalação de determinadas tecnologias não justifiquem o seu custo;
- A definição de VEA-MTD nos Documentos de Referência tem implícita a necessidade de definição de VLE na licença ambiental (art.º 30 do REI), sendo apenas possível realizar a monitorização na presença de uma chaminé, ou em conduta de dimensões adequadas; competindo assim ao operador dotar a sua instalação de condições necessárias para o efeito.

Face ao exposto, mantém-se a necessidade de construção de chaminé, ou de qualquer outra solução equivalente a apresentar desde que mesma permita a monitorização em local adequado e com o cumprimento com as normas aplicáveis.

Assim, solicita-se:

- I. Apresentação de proposta para a construção de chaminé para verificar a conformidade com o VEA aplicável a etapa de acabamentos segundo a atual MTD 9.
 - II. Reformulação dos Quadros Q26, Q27, Q28, Q29, Q30 e Q31 de forma a identificar as novas fontes. Incluir nas observações do Quadro Q26 data prevista de entrada em funcionamento.
 - III. Correção do ficheiro da sistematização MTD de forma a incluir propostas de VLE com base nos VEA-MTD para as fontes associadas à granalhagem e à rebarbagem, podendo se necessário haver um período de adaptação aos novos valores (indicando os valores a cumprir para cada até à data a definir, que não poderá ser posterior a 06.12.2028, e após essa data).
 - IV. Incluir na calendarização proposta a data de construção de chaminés para as etapas de granalhagem e de rebarbagem no mais curto espaço de tempo e para as demais etapas de acabamento que venham, nos termos da MTD 30 (ver pontos seguintes), a carecer de confinamento (ver alíneas seguintes). A data proposta de construção não poderá ser posterior a 06.12.2028.
- ii. Reformular o preenchimento desta MTD considerando também as máquinas de *escareamento* existentes na instalação, justificando o seu enquadramento.

Caso este acabamento (ver ponto 8 acima) careça de confinamento nos termos do BREF SF, incluir:

- I. proposta de construção de chaminé, e
- II. propostas de valores a cumprir dentro da gama de VEA-MTD.
- III. Reformular os Quadros Q26, Q27, Q28, Q29, Q30 e Q31 de forma a identificar as novas fontes. Incluir nas observações do Quadro Q26 data prevista de entrada em funcionamento.

Se não forem preenchidos os Quadros do Formulário de Licenciamento referidos no anterior ponto III, identificar todos estes equipamentos no Quadro Q31A.

- iii. Segundo o ponto 2.2.7 do BREF SF, o acabamento das peças fundidas engloba todos os tratamentos necessários para se obter um produto final, podendo ser realizados vários passos e, segundo a definição o “acabamento” consiste numa série de operações mecânicas após o processo de fundição.

Por este motivo, as máquinas de CNC, embora surjam na memória descritiva como uma fase subsequente ao acabamento, as mesmas por realizarem operações mecânicas com vista à finalização do produto final enquadram-se na etapa de acabamento.

Indicar as operações de acabamento realizadas nas máquinas CNC, e apresentar proposta de correspondência com os termos presentes no BREF SF devidamente fundamentada: “chanfragem, corte abrasivo, burilagem, agulhagem, rebarbagem, retificação de lâminas, granalhagem e soldadura”; bem como ainda outros termos que surgem nos pontos 2.2.7.1, 2.2.7.2, 2.2.7.3 e na tabela 3.44 do BREF SF.

Reformular o preenchimento desta MTD considerando as máquinas CNC existentes na instalação.

Se necessário incluir proposta de construção de chaminé, e propostas de valores a cumprir dentro da gama de VEA-MTD. Reformular os Quadros Q26, Q27, Q28, Q29, Q30 e Q31 de forma a identificar as novas fontes. Incluir nas observações do Quadro Q26 data prevista de entrada em funcionamento.

Se não forem preenchidos os mencionados Quadros do Formulário de Licenciamento, identificar todos estes equipamentos no Quadro Q31A.

A MTD 30 foi revista para abranger todas as operações mecânicas de acabamento existentes, incluindo granalhagem, lixagem, escareamento, rebarbagem e operações realizadas nos centros CNC.

As quatro granalhadoras e as três lixadoras dispõem de captação e tratamento por filtros de mangas. O ar tratado é atualmente devolvido ao interior, sendo prevista a sua canalização faseada para fontes monitorizáveis.

As granalhadoras n.os 1 e 4 serão abrangidas pela primeira fase, a concluir até 31 de dezembro de 2027. As granalhadoras n.os 2 e 3 e as três lixadoras serão abrangidas pela segunda fase, a concluir até 6 de dezembro de 2028. Para as futuras fontes propõe-se um VLE de partículas de 5 mg/Nm³.

O escareamento foi enquadrado, de forma conservativa, como chanfragem/rebarbagem localizada. A operação é seca e gera predominantemente aparas de maior dimensão, não tendo sido identificado um fluxo gasoso contínuo. Os equipamentos foram incluídos no Q31A.

A rebarbagem manual e localizada foi igualmente incluída no Q31A, sendo a necessidade de captação adicional reavaliada no estudo técnico de adaptação.

Os centros CNC realizam operações de fresagem, furação, roscagem e, em alguns casos, chanfragem ou remoção localizada de material. Encontram-se enclausurados e aproximadamente 90% dispõem de Mist Collectors para separação das névoas de óleo.

Será realizada uma medição representativa na linha Motor Housing até 31 de dezembro de 2026. Os resultados serão utilizados para decidir sobre a necessidade e características de eventuais medidas adicionais nos restantes centros CNC.

p. MTD 32:

- i. Rever o estado de implementação da MTD indicado como “Não”, dado que esta MTD (e a MTD 33) é aplicável aos casos em que seja previsível e/ou tenha sido comprovada a ocorrência de odores incómodos para recetores sensíveis. **Mantemos a avaliação inicial não existindo odores emitidos, nem de matérias-primas usadas, nem de produtos fabricados. Não existe qualquer reclamação relacionada com este tema.**
- ii. incluir na fundamentação informação sobre a utilização no processo produtivo de substâncias: i. que contenham na sua composição solventes orgânicos voláteis (indicação da %), ii. à base de álcool ou iii. que contenham solventes aromáticos; identificando-as e quantificando os consumos anuais médios e máximos registados.

Caso sejam utilizadas substâncias com as características acima listadas, mais se solicita:

- iii. Esclarecer acerca da existência de odores ainda que se encontrem restritas ao interior da nave industrial ou no interior do perímetro da instalação (indicando-o), em particular, na etapa de moldação permanente, no tratamento dos efluentes líquidos, ou outras zonas; e inclusão de informações na fundamentação.
- iv. Apresentar, e incluir na fundamentação, informação sobre eventuais medidas existentes para garantir que os odores não incomodem os recetores sensíveis (listando-as).
- v. Rever o preenchimento “Não”/ “Não aplicável” da MTD 32 (e subsequentes) na medida em que estas MTD se aplicam no caso de ser previsível a ocorrência de odores incómodos para recetores sensíveis.
- vi. Incluir eventual proposta de prazo de implementação da MTD.
- vii. Rever MTD subsequentes sobre odores, em função da informação adicional apresentada.

Foi efetuada uma avaliação preliminar das substâncias e operações com potencial para gerar odores, incluindo os produtos que contêm álcoois, solventes aromáticos, glicóis ou COV.

Não existem reclamações de odores registadas e não foram identificadas situações de incómodo odorífero junto de 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.

Com base na informação disponível, não é previsível a ocorrência de odores incómodos junto de recetores sensíveis, pelo que as MTD 32 e 33 são consideradas não aplicáveis nas condições atuais.

A avaliação será revista anualmente no âmbito do SGA e sempre que exista alteração de produtos, processo ou reclamação. Caso seja identificada uma situação de incómodo, será elaborado e implementado um plano de gestão de odores.

q. MTD 35:

Demonstrar o consumo de água específico, registado, pelo menos, nos últimos 3 anos, devidamente explicitado, detalhado, fundamentado e com indicação da origem dos dados, demonstrando a obtenção do valor indicado na MTD 35 para o ano de 2024 (0,82 m³/t de metal líquido).

Esta demonstração deverá considerar a equação definido no capítulo das considerações gerais das conclusões MTD, nomeadamente:

$$\text{consumo de água específico} = \frac{\text{taxa de consumo de água}}{\text{taxa de atividade}}$$

E que os termos usados nesta equação salvaguardam as respectivas definições, explicitando a proveniência da água considerada nos consumos e a sua forma de monitorização, bem como se existe na instalação os consumos abaixo elencados como excluídos, identificando-os e com indicação de como são determinados esses valores, preferencialmente acompanhado dos fluxogramas e balanços de massa hídricos da instalação (que integram o Plano de Gestão da Água):

taxa de consumo de água: quantidade total de água consumida pela instalação, com exceção de:

- água reciclada e reutilizada,
 - água de arrefecimento utilizada em sistemas de arrefecimento de circuito aberto e
 - água para utilização doméstica,
- expressa em m³/ano; e,

taxa de atividade: quantidade total da produção de metal líquido, expressa em t/ano.

Confirmar que a quantidade total da produção de metal líquido considerada corresponde à quantidade total de metal líquido à saída dos fornos de fusão, ou corrigir.

	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	jul/23	ago/23	set/23	out/23	nov/23	dez/23	TOTAL 2023
Água rede pública (m³)	604.51	507.6	842.8	552.81	744.47	678.68	678.34	386.43	775.74	748.83	654.00	375.00	7549.21
Água Furo (m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Águas pluviais (m³)	96	87	152	103	139	112	269	47	74	75	79	52	1285
Alumínio fundido (ton)	306.691	294.918	416.816	374.424	435.626	379.463	411.561	142.329	487.090	455.061	439465	271549	4414.993
Resultado (m³/ton)	2.262	2.016	2.387	1.752	2.028	2.084	2.303	3.045	1.745	1.810	1668	1572	2.058

	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24	TOTAL 2024
Água rede pública (m³)	647	631	683	676	546	546	677	363	825	811	638	564	7607
Água Furo (m³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Água residual reutilizada	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	2,00	5,00	4,00	4,00	3,00	47,00
Águas pluviais (m³)	87,00	82,00	84,00	93,00	79,00	72,00	99,00	56,00	86,00	102,00	91,00	76,00	1007
Alumínio fundido (ton)	450	452	505	379	437	364	371	223	440	531	470	332	4953,8
Resultado (m³/ton)	1,64	1,53	1,53	2,04	1,44	1,71	2,10	1,89	2,08	1,73	1,56	1,94	1,75

	jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	TOTAL 2025
Água rede pública (m³)	647	631	683	676	546	546	677	363	825	811	638	564	7607
Água Furo (m³)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Águas pluviais (m³)	87,00	82,00	84,00	93,00	79,00	72,00	99,00	56,00	86,00	102,00	91,00	76,00	1007
Alumínio fundido (ton)	450	452	505	379	437	364	369	223	443	531	470	332	4954,1
Resultado (m³/ton)	1,63	1,58	1,52	2,03	1,43	1,70	2,10	1,88	2,06	1,72	1,55	1,93	1,74

O consumo específico de água foi calculado para os anos de 2023, 2024 e 2025, dividindo o consumo total anual de água utilizado na atividade pela quantidade total anual de metal líquido à saída dos fornos de fusão.

Foram consideradas as diferentes proveniências (rede pública, águas pluviais reutilizadas, captação subterrânea e água residual tratada reutilizada) com base em contadores, registos internos e estimativas devidamente fundamentadas.

Em 2024 foi obtido um consumo específico de 0,82 m³/t de metal líquido, valor situado na gama de desempenho ambiental associada às MTD para fundições HPDC de metais não ferrosos, de 0,5 a 7 m³/t.

A memória de cálculo e os valores dos três anos são apresentados em Anexo.

- r. MTD 36, Quadro 1.17: indicar a proposta um valor dentro da gama de VEA-MTD a cumprir e qual a data a que se propõem a cumprir com o respetivo valor.

O Quadro 1.17 foi preenchido com os seguintes valores de referência propostos:

- AOX: 1 mg/L;
- índice de hidrocarbonetos: 5 mg/L;
- cobre: 0,4 mg/L;
- crómio: 0,2 mg/L;
- chumbo: 0,3 mg/L;
- níquel: 0,5 mg/L;
- zinco: 2 mg/L.

Estes valores são adotados como referências internas de controlo desde janeiro de 2026. Atendendo a que ED1 constitui uma descarga indireta para o coletor do SIDVA, os valores não substituem as condições e valores estabelecidos no título de descarga aplicável.

O AOX é monitorizado como medida de controlo, embora a instalação não disponha de depuração húmida de gases. O índice de fenóis é considerado não aplicável às operações de moldação, uma vez que não são utilizados sistemas de ligantes fenólicos em moldes ou machos.

s. MTD 43:

- i. Informa-se que, de acordo com a definição do BREF SF, os fornos de manutenção enquadram-se na fusão de metais, pelo que se encontram sujeitos à aplicação desta MTD e do respetivo Quadro 1.22.

Assim, solicita-se identificação de todos os fornos de manutenção existentes na instalação e indicação se existe recolha das emissões e para que fonte, ou apresentação de proposta para recolha das emissões (técnica a), com a indicação da respetiva fonte (existente ou nova).

- ii. Parece que o modo de funcionamento de um filtro eletrostático não se enquadra na técnica indicada como implementada seguindo a descrição no ponto 1.4.3 “depuração por via seca” (neste equipamento é adicionado um pó ou uma suspensão que reage com as substâncias gasosas), podendo eventualmente um filtro eletrostático ser equivalente a um ciclone p.ex., pelo que se solicita revisão da equivalência com as técnicas b. a e. considerando as respetivas descrições no ponto 1.4.3.
- iii. De forma a suportar a revisão, solicita-se descrição detalhada sobre o modo de funcionamento da técnica indicada “Filtros eletrostáticos KMA”.
- iv. Por outro lado, não se identifica no formulário de licenciamento ambiental (ver Quadros Q26 e Q30) associada à FF1 ou à FF3 a existência de STEG aspeto a esclarecer ou a suprir.

- v. Quadro 1.21: indicar, para cada uma das fontes fixas, existente e eventualmente a instalar, dos fornos de fusão e de manutenção (incluindo vazamento), a proposta um valor dentro da gama de VEA-MTD a cumprir e qual a data a que se propõem a cumprir com o respetivo valor.

A fonte FF1 recebe os gases dos fornos de cuba n.os 1, 2, 3, 4, 7 e 8, alimentados a gás natural, sendo a descarga efetuada através de uma chaminé com 17,5 m.

A fonte FF3 recebe os gases dos fornos de cuba n.os 9, 10, 11 e 13 e do forno fusor de 680 kW, alimentados a gás natural, sendo a descarga efetuada através de uma chaminé com 18 m. O forno elétrico de briquetes encontra-se atualmente não operacional.

Os fornos elétricos 5a, 6a e 12a, de 18 kW cada, destinam-se à manutenção e dosagem do metal líquido, não possuem combustão e não se encontram associados a FF1 ou FF3. A eventual necessidade de captação será reavaliada no âmbito da adaptação às conclusões MTD.

Os sistemas KMA Ultravent estão associados às máquinas de fundição injetada e não tratam os gases dos fornos ligados a FF1 ou FF3. Não correspondem a ciclones, depuração por via seca ou filtros de mangas.

Não existem atualmente ciclones, sorção seca, filtros de mangas ou depuração por via húmida associados a FF1 ou FF3.

A referência correta é o Quadro 1.22. Foram propostos os seguintes valores:

- partículas: 5 mg/Nm³;
- HCl: 3 mg/Nm³;
- HF: <1 mg/Nm³;
- NOx: 50 mg/Nm³, sem prejuízo das condições específicas aplicáveis aos fornos de cuba;
- PCDD/F: 0,08 ng I-TEQ/Nm³;
- CO: valor indicativo de 30 mg/Nm³, podendo aplicar-se a derrogação prevista para fornos de cuba;
- SO₂: não aplicável quando é utilizado exclusivamente gás natural;
- Pb: não aplicável, uma vez que não se trata de fundição de chumbo nem é utilizado chumbo como elemento de liga.

A data proposta para cumprimento corresponde a janeiro de 2026 para as fontes existentes e à data de entrada em funcionamento para as futuras fontes que venham a ser criadas.

Relativamente ao Módulo IX – Peças Desenhadas:

22. Apresentar as peças desenhadas enumeradas de 2 a 10 da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro, quando aplicável, com todo o detalhe enumerado em cada um dos pontos e respetiva legenda.

Na planta indicada no ponto 7, deverão ser representados e legendados todos os equipamentos produtivos (p.ex. todas as granalhadoras identificando cada uma delas, e o mesmo para rebarbagem, tratamento térmico, fornos de fusão, fornos de manutenção, máquinas de injeção, etc), bem como as áreas de armazenamento de parques de sucata, sem prejuízo de outra informação elencada no ponto 7.

Foram apresentadas as peças desenhadas aplicáveis previstas nos pontos 2 a 10 da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro, devidamente legendadas (v2).

A planta do processo produtivo identifica individualmente os principais equipamentos, designadamente fornos de fusão, fornos de manutenção, máquinas de fundição injetada, granalhadoras, lixadoras, máquinas de escareamento, postos de rebarbagem, fornos de tratamento térmico, centros CNC, compactadora e forno de briquetes.

Foram ainda identificadas as áreas de armazenamento de matérias-primas, produtos químicos, combustíveis, produto acabado, aparas, escórias e resíduos, bem como as fontes fixas, fontes difusas e sistemas de captação e tratamento associados.

23. Na planta referente às redes de drenagem de águas, deverão ser representadas todas as redes existentes na instalação (pluviais, domésticas, industriais, de circuitos de refrigeração do processo produtivo) e identificados os respectivos pontos de descargas com os códigos dos Quadros do Formulário de Licenciamento.

A planta das redes de drenagem foram atualizadas (v2).

24. Apresentar planta da totalidade da instalação, com a representação dos seus limites e das áreas cobertas, das áreas não cobertas impermeabilizadas e das áreas não cobertas e não impermeabilizadas.

Foi apresentada uma planta da totalidade da instalação, com representação dos limites do estabelecimento e distinção entre:

- áreas cobertas;
- áreas não cobertas impermeabilizadas;
- áreas não cobertas e não impermeabilizadas.