

Parecer da Comissão de Avaliação

Avaliação de Impacte Ambiental

Unidade de Gestão de Resíduos da Ambimed em Beja - Projeto de Melhoria Contínua

(Projeto de Execução)

(AIA 3361)



Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
Direção Geral da Saúde
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves

Abril 2021

Índice

1. Introdução	2
2. Procedimento de Avaliação	3
3. Antecedentes e condicionantes da avaliação	4
4. Projeto	4
4.1 Antecedentes do projeto	4
4.2 Objetivos e justificação do projeto	5
4.3 Descrição do Projeto	6
5. Análise dos fatores ambientais	15
5.1 Sócio economia	15
5.2 Saúde Humana	16
5.3 Solo e Uso do solo	16
5.4 Ordenamento do território	17
5.5 Recursos Hídricos	18
5.6 Qualidade do ar	21
5.7 Paisagem	22
5.8 Ambiente Sonoro	23
5.9 Resíduos	23
6. Análise de risco	24
7. Articulação com o regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição	25
8. Consulta Pública	26
9. Conclusões	26

Anexos

- Planta de localização
- Planta de implantação
- Melhores Técnicas Disponíveis

1. Introdução

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, a Direção Geral da Saúde, na qualidade de Entidade Licenciadora do Projeto “Unidade de Gestão de Resíduos da Ambimed em Beja - Projeto de Melhoria Contínua”, em fase Projeto de Execução, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente os documentos inerentes ao procedimento de AIA.

O respetivo procedimento de AIA teve início a 7 de agosto de 2020, data na qual se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

O Proponente do Projeto é Ambimed – Gestão Ambiental, Lda., que integra e representa em Portugal a Stericycle, grupo internacional especializado na “Gestão de Risco”, em que se destaca a Gestão de Resíduos em geral, e a de Resíduos Hospitalares em particular.

Atendendo às suas características, o Projeto em questão encontra-se sujeito a AIA nos termos da:

- alínea a) do n.º 3, do artigo 1º do regime jurídico acima mencionado, designadamente nas disposições do Anexo I, n.º 9 - — *Instalações destinadas à incineração (D10), valorização energética (R1), tratamento físico-químico (D9) ou aterro de resíduos perigosos (D1).*

O Projeto está também abrangido pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto (Regime de Emissões Industriais - REI), estabelecido nas categorias 5.1 b) do Anexo I do REI, sujeito portanto a licenciamento ambiental.

A APA, I.P., como Autoridade de AIA, nomeou, a 19 de agosto de 2020, ao abrigo do Artigo 9º da referida legislação a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA, I.P./Departamento de Avaliação Ambiental (APA, I.P./DAIA), APA, I.P./Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA, I.P./DCOM), APA, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (APA, I.P./ARH Alentejo), APA, I.P./Departamento de Gestão Ambiental (APA, I.P./DGA), APA, I.P./Departamento de Resíduos (APA, I.P./DRES), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), Direção-Geral da Saúde (DGS), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) e Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

Os representantes nomeados pelas entidades acima referidas, para integrar a CA, são os seguintes:

- | | |
|--------------------|--|
| - APA/DAIA | - Engª Lúcia Desterro |
| - APA/DCOM | - Drª Rita Cardoso |
| - APA/ARH Alentejo | - Engº João Freire |
| - CCDR Alentejo | - Arqª Cristina Salgueiro / Engº Ilídio Ribeiro |
| - DGS | - Engª Anabela Santiago |
| - ISA/CEABN | - Arqº João Jorge |
| - ANEPC | - Engª Isabel Santana (membro efetivo) / Engª Mara Batarda (membro suplente) |
| - APA/DGA | - Engª Maria João Leite |
| - APA/DGLA | - Engª Carla Ramalheite / Engª Maria Miguel Pereira |
| - APA/DRES | - (não foi nomeado representante) |

O EIA foi elaborado pela empresa Factor Social, entre setembro de 2018 e abril de 2019, e é constituído pelos seguintes volumes:

- | | |
|--------------|----------------------|
| - Volume I | – Resumo não Técnico |
| - Volume II | – Relatório Síntese |
| - Volume III | – Peças Desenhadas |
| - Volume IV | – Anexos |

Por solicitação da Comissão de Avaliação, no âmbito da verificação da conformidade do EIA, e na sequência da solicitação de elementos complementares, o EIA foi complementado com a seguinte documentação:

- Resumo Não Técnico, atualização, de dezembro de 2020
- Aditamento, de dezembro de 2020
- Elementos Complementares, de fevereiro de 2021.

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar a decisão sobre o Projeto em avaliação.

2. Procedimento de Avaliação

A metodologia adotada pela CA para o desenvolvimento do procedimento de AIA incluiu as seguintes etapas:

- Realização de uma reunião, no dia 17 de Setembro, com o Proponente e consultores para apresentação do projeto e do EIA à CA.
- Análise da Conformidade do EIA.
- Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais relativos ao Projeto (antecedentes / histórico, capacidade, caracterização das diferentes áreas, consumo de água, águas residuais, plantas) e aos fatores ambientais: Sócio economia, Saúde Humana, Qualidade do ar, Paisagem, Melhores técnicas disponíveis (MTD), Análise de risco, Impactes cumulativos e programas de monitorização e a correspondente reformulação do Resumo Não Técnico. Em resposta foi apresentado o documento “Aditamento”, datado de dezembro de 2020.
- Pronúncia pela conformidade do EIA a 4 de janeiro de 2021.
- Solicitação de informação complementar relativamente a questões que não se consideraram adequadamente respondidas no documento “Aditamento”, relativas nomeadamente ao Projeto, análise de risco e impactes cumulativos, em resposta à qual foi apresentado o documento “Elementos complementares”, datado de fevereiro de 2021.
- Solicitação de parecer às seguintes entidades externas
 - Câmara Municipal de Beja
 - Resialentejo

Não foi recebido parecer de qualquer uma das referidas entidades.

- Visita ao local, efetuada no dia 17 de fevereiro de 2021, tendo estado presentes representantes da CA, e do Proponente e respetivos consultores.
- Análise técnica do EIA e respetivos Aditamentos, bem como consulta dos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto, e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA,I.P./ARH Alentejo emitiu parecer sobre os Recursos hídricos, a CCDR Alentejo sobre Sócio economia, Ordenamento do Território e Condicionantes, Uso do solo, Qualidade do ar e Resíduos, a DGS sobre aspetos técnicos do projeto e Saúde humana, o ISA/CEABN sobre a Paisagem, a ANEPC sobre Análise de risco, a APA/DGLA sobre Melhores Técnicas Disponíveis e a APA/DGA sobre o Ambiente sonoro.
- Realização da Consulta Pública que decorreu durante 30 dias úteis, desde o dia 11 de janeiro a 19 de fevereiro de 2021.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA, analisar o Projeto e respetivos impactes.
- Elaboração do parecer final, tendo em consideração os aspetos atrás referidos.

3. Antecedentes e condicionantes da avaliação

O EIA foi precedido de uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA), a qual foi realizada nos termos do artigo 12º do diploma AIA, e que decorreu em 2018 (PDA 208). O EIA não deu total cumprimento à PDA, facto que se tentou ultrapassar com pedidos de adicional e complementar.

Embora o Proponente explicita que não ultrapassou a capacidade de tratamento de resíduos hospitalares perigosos de 10 t/d, verifica-se que a capacidade total instalada (2 autoclaves) é de 34 t/dia, pelo que a alteração de projeto em avaliação se reporta sobretudo à recolha, transporte, acondicionamento, reacondicionamento e armazenamento temporário de algumas tipologias de resíduos não hospitalares, e ao tratamento por autoclavagem de novos códigos LER.

Importa destacar que a AIA é um instrumento de gestão ambiental que deve intervir no planeamento, projeto, construção, operação/exploração e desativação dos empreendimentos, constituindo um instrumento privilegiado para a análise integrada dos impactos do projeto sobre o ambiente, e um instrumento de carácter preventivo da política do ambiente. Assim, quando a AIA:

- decorre numa fase prévia do projeto, e acompanha o seu desenvolvimento;
- contempla alternativas (nomeadamente de localização, dimensão, processo, tecnologia, matéria prima);
- incorpora a opinião do público afetado,

permite que o projeto a submeter ao licenciamento seja já dotado de condições/medidas que asseguram uma adequada minimização dos impactos, constituindo um apoio a uma decisão fundamentada sobre os projetos.

Contudo, dado que a instalação está já em funcionamento, verifica-se que as principais vantagens /mais-valias do instrumento de AIA, nomeadamente a seleção de uma adequada alternativa, a integração da opinião do público afetado e a constituição de um apoio a uma decisão fundamentada sobre o projeto, não são já passíveis de ocorrer.

4. Projeto

4.1 Antecedentes do projeto

A Unidade de Gestão de Resíduos Hospitalares da Ambimed em Beja foi licenciada pela Direção-Geral da Saúde, em 23 de dezembro de 2004, ao abrigo da Portaria nº 174/97, de 10 de março.

As instalações destinadas a esta operação de gestão de resíduos (OGR) perigosos têm enquadramento na tipologia de projeto prevista no anexo I, n.º 9 (*"Instalações destinadas (...) tratamento físico-químico (D9) (...) de resíduos perigosos (...)"*) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que define o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental (AIA). Nos termos do referido n.º 9 do anexo I, todas as instalações desta tipologia encontram-se sujeitas a procedimento de AIA. Enquadramento similar encontrava-se já previsto no regime jurídico de AIA que vigorava à data de emissão da referida licença (dezembro de 2004), o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro e entretanto revogado pelo atual Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

A informação de abrangência pelo regime legal de Avaliação de Impacte Ambiental foi transmitida à Direção-Geral da Saúde, pela Agência Portuguesa do Ambiente, aquando do envio da Licença Ambiental nº 353/2011 desta unidade de gestão de resíduos hospitalares. Tratou-se da renovação da Licença Ambiental nº 353/2009 atribuída pela Agência Portuguesa do Ambiente à mesma instalação de gestão de resíduos hospitalares, cujo prazo de validade terminara a 24 de abril de 2011.

A necessidade de sujeição a AIA da Unidade de Tratamento e Armazenamento Temporário de Resíduos Hospitalares foi comunicada ao operador pela própria DGS em novembro de 2011 solicitando-se a elaboração imediata do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para efeitos de desencadeamento do procedimento de AIA. A esta solicitação respondeu o operador dando nota que se encontrava já a proceder à elaboração do EIA mas que, atendendo a que a obrigação se estendia também ao restante universo das suas instalações, a

realização imediata de todos os estudos implicava um esforço considerável por parte da empresa e por isso seria definida uma calendarização diferenciada

No entanto, em agosto de dezembro de 2012 o proponente apresenta à DGS o pedido de dispensa do procedimento de AIA para esta unidade de gestão de resíduos hospitalares. Sobre este pedido foi o proponente informado, em diversas reuniões realizadas com a APA, que os fundamentos do mesmo não se apresentavam de acordo com as orientações da Comissão Europeia para a aplicação desta figura excecional, não sendo possível demonstrar os requisitos que cumulativamente são exigíveis nestas situações, designadamente: indispensabilidade e urgência do projeto; impossibilidade de desenvolver o projeto com maior antecedência; e impossibilidade de atender a todos os requisitos da Diretiva AIA.

Neste sentido, o proponente comunicou que iria então proceder à elaboração dos EIA para as suas várias unidades de gestão de resíduos hospitalares à medida que as mesmas fossem sendo objeto de alteração. Cada um dos EIA iria então incidir não apenas sobre a alteração, mas também sobre a unidade já existente, sendo o objeto de avaliação a unidade no seu todo (existente + alteração).

Posteriormente, em resposta a um pedido de exclusão no âmbito do Licenciamento Ambiental, a Direção-Geral da Saúde foi informada pela Agência Portuguesa do Ambiente, em setembro de 2017, de que a unidade de gestão de resíduos hospitalares podia usufruir de exclusão de sujeição do regime PCIP, desde que a Licença de Exploração indicasse uma capacidade de tratamento de resíduos hospitalares perigosos inferior aos limiares PCIP estabelecidos na categoria 5.1 do Anexo I do Diploma PCIP (10 t/dia).

Posteriormente, o Proponente deu início ao desenvolvimento do processo de Avaliação de Impacte Ambiental com o presente “projeto de melhoria contínua”,

4.2 Objetivos e justificação do projeto

O projeto de melhoria contínua pretende contribuir para a otimização da utilização de infraestruturas e do equipamento ligado à gestão de Resíduos Hospitalares (UTRH de Beja da Ambimed), integrando novas Operações de Gestão de Resíduos para resíduos não hospitalares, com a inclusão de novos resíduos com novos códigos LER, a desenvolver para clientes e origens de diferentes tipologias, que não integram as UPCS e outros produtores de RH.

Na UGR serão integradas operações de gestão como a recolha, “sobreembalagem” e armazenamento temporário de resíduos oriundos de produtores, que não sejam unidades de prestação de cuidados de saúde, e a inclusão de resíduos com dois novos códigos LER no sistema de tratamento por autoclavagem.

A escolha da localização do projeto assentou também nas simbioses industriais, estabelecendo cooperação com a Resialentejo e empresas já instaladas no Parque do Montinho, de forma a otimizar o uso de recursos, reduzir e internalizar os custos do projeto.

O Proponente pretende assim com este projeto potenciar as infraestruturas existentes para o tratamento de outras tipologias de resíduos perigosos com risco biológico, em vez do seu encaminhamento sem qualquer tratamento para deposição em aterro, quando, segundo o projeto, são resíduos perigosos com potencial de risco biológico (como os resíduos hospitalares do Grupo III, apesar das suas origens não serem unidades de prestação de cuidados de saúde (humana ou animal), ou de investigação).

A justificação do Projeto pode ser sintetizada nos seguintes pontos:

- a existência de solicitações por parte de instituições, sociedade civil, organizações no sentido de se dar uma resposta adequada à gestão (acondicionamento, recolha, transporte e tratamento) de resíduos perigosos não hospitalares, mas com risco biológico similar (como aqueles que se encontrem contaminados com sangue ou outros fluidos), proveniente de contextos de acidentes, crimes, resíduos de higiene feminina, e outros, enquadrados em serviços de instituições ou organizações como as forças policiais e judiciais, as empresas de gestão das autoestradas, aeroportos, outros grandes espaços de utilização pública ou privada, as agências funerárias, os serviços municipais, ou outros;
- as atuais instalações da Unidade de Tratamento de Resíduos Hospitalares (UTRH) de Beja, da Ambimed, garantem a existência de um edifício e infraestruturas preparadas e disponíveis para poder receber o Projeto, de forma integrada nas atividades já existentes na referida unidade;

- a atual UTRH dispõe de capacidade de tratamento de resíduos hospitalares com risco biológico, por autoclavagem, excedentária, podendo providenciar soluções de tratamento para mais tipologias de resíduos com risco biológico similarnesse processo de tratamento;
- a UTRH integra-se num parque industrial destinado a um sistema de gestão de resíduos, infraestruturado (nomeadamente com dois aterros sanitários e uma ETAR) e localizado na proximidade de produtores de resíduos da zona sul do país;
- a UTRH localiza-se num espaço isolado relativamente a habitações e aglomerados populacionais.

4.3 Descrição do Projeto

Este capítulo foi elaborado de acordo com os elementos constantes do EIA, do Aditamento e do Projeto de Execução.

O projeto “Unidade de Gestão de Resíduos da Ambimed em Beja - Projeto de Melhoria Contínua” desenvolve-se nas atuais instalações da Unidade de Tratamento de Resíduos Hospitalares (UTRH) de Beja, da Ambimed, localizadas no Parque Ambiental do Montinho

O referido parque localiza-se na freguesia de Santa Clara do Louredo, concelho de Beja, distrito de Beja e é dotado de um conjunto de infraestruturas, nomeadamente o sistema de drenagem e tratamento de águas residuais da Resialentejo e o Aterro Sanitário de Resíduos Não Perigosos (RNP) da Biosmart, as quais são utilizadas pelo projeto em avaliação.



Fotografia 1 - Imagem aérea do Parque Ambiental do Montinho

Fonte: Google Earth

A instalação existente (edifício e espaço exterior adjacente) encontra-se construída e licenciada há mais de 14 anos, ocupando uma área total de cerca de 3 150 m² (sendo 1 375 m² ocupados por área edificada e 1 775 m² de área exterior).

O espaço exterior destina-se à circulação de viaturas, acessos, cargas e descargas, e estacionamento de viaturas, ligeiras e pesadas associadas à logística das operações de gestão de resíduos. A área edificada é constituída por um pavilhão que engloba uma zona operacional, armazenagem, zona social e de apoio administrativo.

A UTRH integra um sistema para Tratamento de resíduos hospitalares perigosos de risco biológico composto por dois Autoclaves, e todo o sistema complementar ao seu funcionamento, o que inclui, a montante, o equipamento associado ao sistema de geração de vapor e, a jusante, o equipamento de Trituração/Compactação. Dispõe ainda de um equipamento de higienização de contentores de 60 litros de uso múltiplo.

Na UTRH de Beja são realizadas operações de gestão de resíduos hospitalares tais como o armazenamento e o tratamento / eliminação, para os resíduos hospitalares do Grupo III e o armazenamento de resíduos hospitalares do Grupo IV (Despacho n.º 242/96, de 13/08) e de outros resíduos, nomeadamente de resíduos perigosos produzidos em unidades de prestação de cuidados de saúde, de diagnóstico e de investigação (instalações/produtores conforme definição de resíduos hospitalares que consta do Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17/6).

O tratamento dos resíduos hospitalares do Grupo III, com potencial de risco biológico, é efetuado através do referido sistema de Autoclavagem, que promove a sua descontaminação, seguido de trituração/compactação. Depois de tratados, sendo equiparados a resíduos urbanos, são enviados para o Aterro Sanitário de Resíduos Não Perigosos (RNP) da Biosmart.

Os resíduos hospitalares do Grupo IV são armazenados temporariamente na instalação, sendo tratados por incineração no Centro Integrado de Gestão de Resíduos da Chamusca (CIGR).

De acordo com o projeto, a otimização das instalações preconiza a integração no processo de outros resíduos que não apenas os hospitalares, propondo-se que a atual UTRH passe a fornecer um serviço de Gestão Integrada de Resíduos, denominando-se por isso Unidade de Gestão de Resíduos (UGR).

Assim, a UGR, além da atual gestão de resíduos hospitalares, passará a integrar as seguintes operações de gestão de resíduos:

- Recolha, transporte, acondicionamento, reacondicionamento e armazenamento temporário de algumas tipologias de resíduos não hospitalares, a desenvolver para clientes/produtores de resíduos com diferentes atividades que não incluem as Unidades de Prestação de Cuidados de Saúde (UPS), ou outras de investigação ou de diagnóstico ligadas à saúde humana ou animal; correspondentes a Operações de Gestão de Resíduos (OGR) integradas no modelo e no âmbito de atividade já existente na AMBIMED;
- Tratamento por autoclavagem na Unidade de Beja de resíduos que apresentam potencial risco biológico e que são classificados com os seguintes códigos LER:
 - 15 02 02* - absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas; substâncias perigosas essas que serão de contaminação biológica, resíduos contaminados com sangue e outros fluidos orgânicos ou de risco biológico
 - 20 01 99 – outras frações não anteriormente especificadas; que enquadram os resíduos de higiene feminina.

Os resíduos perigosos com o código LER 15 02 02* irão integrar essencialmente resíduos de têxteis (roupa de vestuário e outra), materiais absorventes e de limpeza e outros com sangue, originados nomeadamente em cenários de acidentes e cenários de crime.

Quadro 1 - Descrição e quantificação estimada dos resíduos com o Projeto na UGR (UTRH + novos códigos LER e novas operações)

Tipologia de Resíduos	CARACTERIZAÇÃO	Código LER	PARCIAIS (ton/ano)	TOTAIS (ton/ano)	Código OPERAÇÃO
Resíduos com risco biológico	Resíduos hospitalares perigosos do grupo III (3)	180103*, 180202*	1525,000	1555,240	D9
	Resíduos com contaminação biológica (1)	15 02 02*	16,330		
	Resíduos de higiene feminina (1)	20 01 99	13,910		
RHP grupo IV	Resíduos hospitalares perigosos do grupo IV (3)	180101, 180103*, 180106*, 180107, 180108*, 180109, 180201, 180202*,180205*,180206,180207*, 180208	170,000		D15
Resíduos serviço recall	Materiais impróprios para consumo (1)	02 03 04 02 06 01	3,130	110,730	D15
	Resíduos embalagens medicamentos (1)	15 01 06	105,000		R13
	Resíduos farmacêuticos	07 05 13*, 07 05 14 07 05 99, 07 06 99	2,600		R13/ D15
Resíduos líquidos– RLP e Resíduos especiais perigosos – REP	Medicamentos (1)	20 01 31*	0,936	243,700	D15
	Óleos usados (1)	13 08 99*, 20 01 26*	0,642		R13/ D15
	Pilhas e Acumuladores (1)	16 06 01*, 20 01 33*	1,040		R13
	REEE (1)	16 02 13*, 16 02 15* 20 01 21*, 20 01 35*	39,616		R13
	Resíduos embalagens contaminadas (1)	15 01 10* 15 01 11*	18,387		R13/ D15
	Resíduos de amálgamas dentárias	18 01 10*	0,052		R13
	Outros resíduos perigosos (2)	02 01 08* (#), 06 01 06*, 06 02 05* 06 03 11* , 06 03 13*, 06 04 04* 06 04 05*, 06 13 02* (#), 07 01 03* 07 01 04* , 07 05 03* , 07 05 04* 07 06 03*, 07 06 04*, 07 07 03* (#) 07 07 04* (#), 08 01 11* (#) 08 01 17* (#), 08 04 09* (#) 09 01 01* , 09 01 02* , 09 01 03* 09 01 04*, 09 01 05* (#) 10 01 04* (#), 13 07 01* (#) 13 07 03* (#), 15 02 02* (#) 16 03 03* (#), 16 03 05* (#) 16 05 04* (#), 16 05 06* (#) 16 05 07* (#), 16 05 08* (#), 16 10 01* (#), 20 01 13* (#) 20 01 14* (#), 20 01 15* (#) 20 01 17* (#), 20 01 19* (#) 20 01 27* (#), 20 01 29* (#)	183,046	R13/D15	
Resíduos Específicos Não Perigosos - RE	Biodegradáveis (1)	20 01 08 , 20 02 01	3,119	512,666	R13/ D15
	Madeiras (1)	15 01 03 , 20 01 38	25,995		R13
	Medicamentos (1)	20 01 32	5,636		D15
	Metais	15 01 04 , 20 01 40	14,770		R13
	Misturas resíduos (1)	20 01 99, 20 02 03 20 03 01, 20 03 99	28,429		R13/D15
	Monstros (1)	20 03 07	15,597		R13/D15
	Óleos alimentares usados (1)	20 01 25	202,933		R13

Papel/ cartão (1)	15 01 01 20 01 01	78,395	R13
Pilhas e Acumuladores (1)	16 06 04 , 16 06 05 20 01 34	1,555	R13
Plásticos (1)	15 01 02 , 15 01 05 20 01 39	51,100	R13
RCD (1)	17 06 04 , 17 09 04	25,995	D15
REEE (1)	16 02 14 , 16 02 16 , 20 01 36	38,992	R13
Outros resíduos não perigosos (2)	02 01 09 (#), 07 05 12 (#) 07 06 12 (#), 08 01 12 (#) 08 01 18 (#), 09 01 07, 09 01 08 10 01 01 (#), 15 02 03 (#) 16 03 04 (#), 16 03 06 (#) 16 05 05 (#), 16 05 09 (#) 19 08 09 (#), 19 09 01 (#) 19 09 04 (#), 19 09 05 (#) 20 01 28 (#), 20 01 30 (#)	7,078	R13/ D15
Têxteis	04 02 22 (1), 20 01 10 (1) 20 01 11 (1)	3,119	R13/ D15
Vidro	15 01 07 (1), 20 01 02 (1)	18,952	R13

FONTE: Ambimed (3) e (2), e estimativa (1) e (2)

(1) Grupo formado apenas por novos resíduos associados ao projeto

(2) Grupo “misto”, formado maioritariamente por novos resíduos associados ao projeto.

(#) Os Novos Resíduos associados ao Projeto, que representam respetivamente 82% no caso dos “Outros resíduos perigosos” e 99% no caso dos “Outros resíduos não perigosos”

(3) Grupo formado exclusivamente por resíduos associados à instalação já existente (UTRH)

Fonte: Aditamento

Capacidade Instalada

Na tabela seguinte é apresentada a justificação da capacidade instalada de tratamento físico-químico (autoclavagem) para a instalação em estudo, tendo em consideração as características dos equipamentos.

Quadro 2 - Capacidade instalada para o tratamento físico-químico (autoclavagem) de resíduos

Capacidade instalada licenciada (t/dia)	Justificação do valor apresentado
34	2 autoclaves, ambos com as mesmas características; - Cada um dos autoclaves possui 3 carrinhos, com uma capacidade total aproximada de 0,525 t de resíduos; - Cada ciclo de autoclavagem dura aproximadamente 45 min; - Considerando um período de laboração de 24 horas/dia, equivale a 32 ciclos de tratamento por equipamento. - Resultando em 33,6 ton/dia.

Fonte: Aditamento

Características Físicas e fases associadas ao desenvolvimento do projeto

A área edificada da atual UTRH de Beja, na qual se integrará o projeto e onde decorrem já operações de gestão de resíduos, é constituída por um pavilhão, do tipo “nave industrial” que engloba uma zona operacional, armazenagem, zona social e de apoio administrativo, apresentando a seguinte organização e usos do espaço.

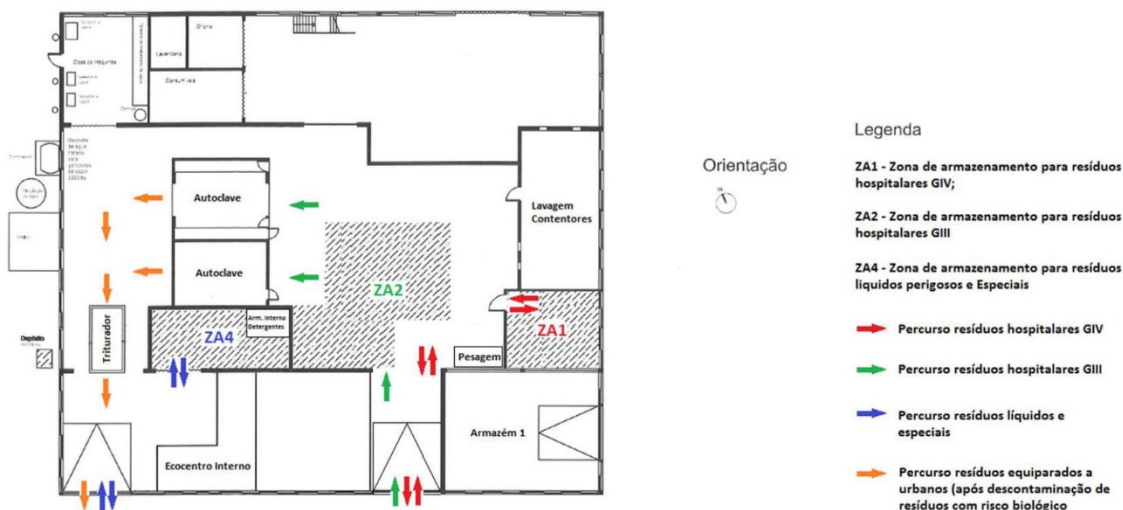


Figura 1 - Planta de Zonagem e Percurso/Fluxos de Resíduos (atual)

Fonte: EIA

Fase de instalação

Na fase de instalação proceder-se-á à preparação das instalações para a receção de novos resíduos através da adequação de espaços dedicados aos novos códigos LER no interior da instalação e no exterior. No interior da instalação as intervenções correspondem essencialmente à delimitação de espaços com rede e colocação de prateleiras.

No exterior o projeto integra um novo espaço coberto para galeras amovíveis (ZA6) onde serão colocados resíduos (não classificados no Grupo III, nem no Grupo IV) contentorizados e/ou alvo de “Sobreembalagem” (acondicionamento de embalagens com resíduos noutras embalagens de maiores dimensões para armazenamento temporário de resíduos para expedição). Caracteriza-se por um telheiro, vedado a ser impermeabilizado, garantindo condições de segurança e salubridade no que respeita ao correto armazenamento de resíduos a colocar no local.

Na figura seguinte são identificados os espaços interiores e exterior dedicados à receção e armazenamento temporário dos novos resíduos, correspondentes às zonas ZA3, ZA5 e ZA6 (após a fase de instalação).

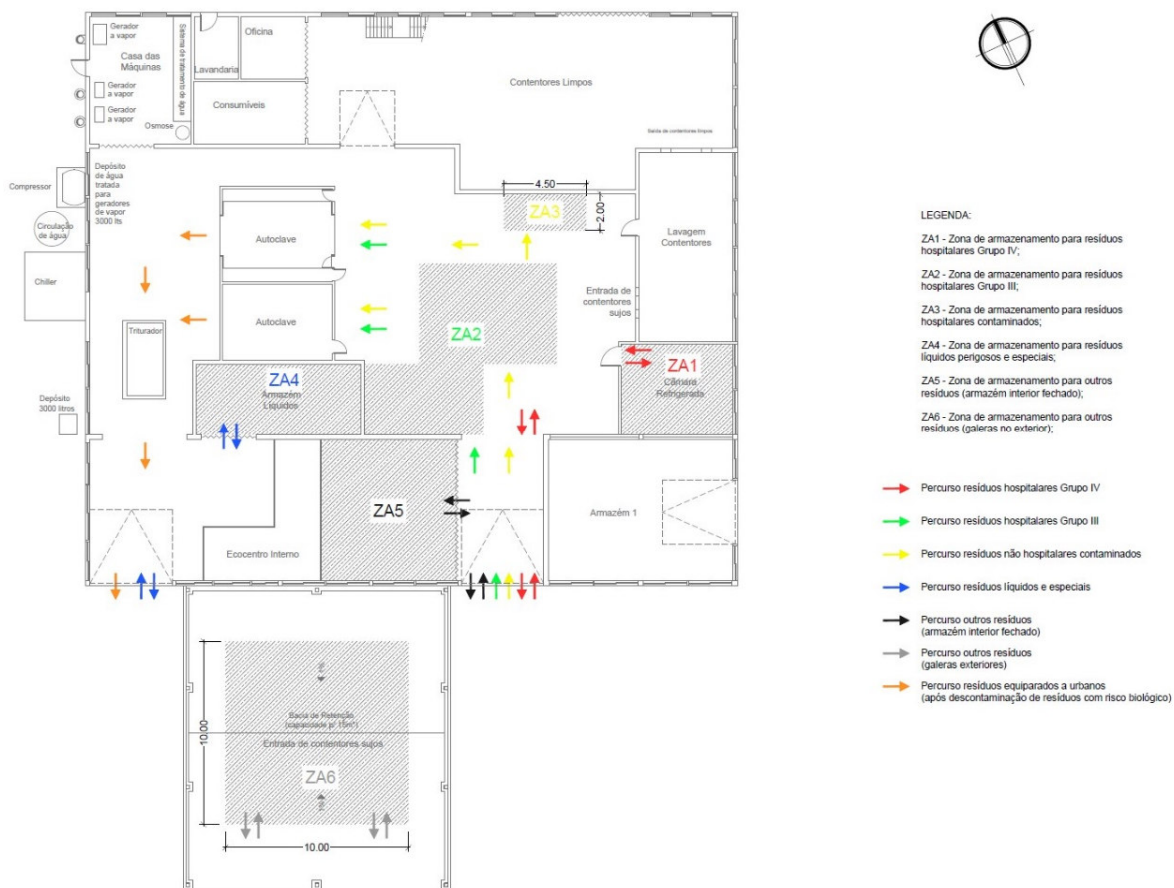


Figura 2 - Planta de Zonagem e Percurso/Fluxos de Resíduos (com projeto)

Fonte: Aditamento

As diferentes áreas de gestão dos resíduos (zonas ZA1/ZA2/ZA3/ZA4/ZA5/ZA6) apresentam as seguintes características

Quadro 3 - Caracterização das zonagens e respetivas capacidades instantâneas de armazenamento

Identificação das Zonagens	Capacidade armazenamento instantânea (t)	Área (m ²)	Caraterização (incluindo envolvente se aplicável)
ZA1	7,504	31,2	Câmara de refrigeração - localizada junto ao local de carga e descarga de contentores com resíduos, construída de forma a salvaguardar as condições de segurança e salubridade. Espaço coberto, vedado, dotado de pavimento impermeabilizado e sistema de drenagem.
ZA2	4,836	20	Zona Operacional - Armazenamento temporário e tratamento de resíduos, localizado no interior do edifício, perto da zona onde se encontram os equipamentos de tratamento, os autoclaves. Espaço coberto, vedado, dotado de pavimento impermeabilizado e de caleiras com sistema de drenagem.
ZA3	0,534	9	Zona Operacional - Armazenamento temporário e tratamento de resíduos, localizado no interior do edifício, perto da zona onde se encontram os equipamentos de tratamento, os Autoclaves. Espaço coberto, vedado, dotado de pavimento impermeabilizado e de caleiras com sistema de drenagem.
ZA4	3,493	14,6	Local de armazenamento destinado ao armazenamento temporário de resíduos líquidos perigosos, localizado junto à zona de trituração e saída de resíduos já processados. Espaço coberto, vedado, dotado de pavimento impermeabilizado e de bacias de retenção para contenção de eventuais derrames. Dispõe de sistema de ventilação e
			de sistema de combate a incêndio por sprinklers conforme medidas de segurança recomendada tendo em consideração a tipologia de resíduos a armazenar
ZA5	4,495	46,1	Local de armazenagem junto ao local de carga e descarga de resíduos, espaço este disponível na instalação e que garante as condições de armazenamento necessárias. Espaço coberto, vedado, dotado de pavimento impermeabilizado com sistemas de contenção de derrames.
ZA6	8,661	100	Extensão do edifício no alçado atrás, junto ao portão de cargas e descargas de resíduos, conforme plantas de arquitetura em anexo. Caracteriza-se por um telheiro, vedado a ser impermeabilizado, garantindo todas as condições de segurança e salubridade no que respeita ao correto armazenamento de resíduos a colocar no local.
TOTAL	29,523		

Fonte: Aditamento

Fase de Exploração

A operação de acondicionamento, recolha e transporte de resíduos hospitalares é comum a todo o serviço da Ambimed disperso pelo país, sendo a recolha efetuada de forma capilar nas regiões do Alentejo, respetivamente as sub-regiões do Alentejo Litoral, Alto Alentejo, Alentejo Central e Baixo Alentejo, a Região do Algarve e na Região centro, a Sub-Região Beira Interior Sul, nomeadamente o concelho de Castelo Branco.

Nesta UTRH, os resíduos hospitalares, nomeadamente os do grupo III, são tratados através do sistema de Autoclavagem, que promove a sua descontaminação, seguido de um processo de trituração/compactação, o que permite a redução do seu volume até 70% e, consequentemente, minimizar a ocupação de espaço em aterro, local para onde seguem os resíduos (que, após tratamento por autoclavagem, se encontram equiparados a resíduos urbanos).

Para outros resíduos hospitalares, como os do Grupo IV e outros resíduos provenientes das unidades de prestação de cuidados de saúde, tais como os resíduos líquidos e outros perigosos, é efetuado nesta UTRH o seu armazenamento temporário e são depois enviados para tratamento noutras instalações licenciadas para o efeito (tais como o CIGR da Ambimed, localizado na Chamusca e que procede à incineração desses resíduos, e outras instalações de tratamento/destinos final de resíduos perigosos como os CIRVER).

Conforme já referido o projeto prevê o tratamento por Autoclavagem dos resíduos com códigos LER 15 02 02* e 20 01 99, à semelhança do que acontece atualmente na UTRH de Beja para os atuais resíduos hospitalares (códigos LER do capítulo 18), por serem também resíduos com potencial risco biológico, apesar de terem origens e serem produzidos em contextos completamente diferentes.

O esquema seguinte pretende sistematizar a integração das novas operações de gestão dos novos códigos LER, comparativamente à situação atual

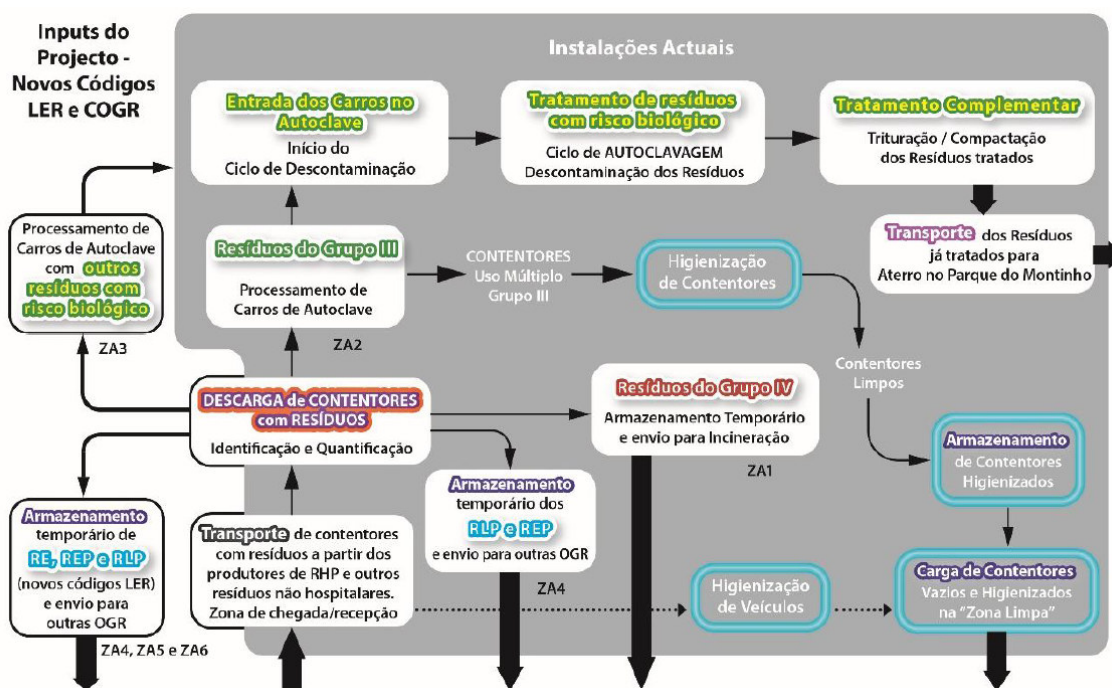


Figura 3 - Diagrama do processo

Fonte: Projeto de Execução

A autoclavagem pode ser definida como um sistema de descontaminação dos resíduos por vapor saturado a alta temperatura e em sobrepressão, capaz de atingir uma inativação microbiológica do nível 4.

O tratamento consiste em manter o material contaminado a uma temperatura elevada e em contato com vapor de água, durante um período suficientemente longo para destruir potenciais agentes patogénicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco. A destruição dos microorganismos ocorre pela ação combinada da temperatura e humidade, que promovem a termocoagulação e a desnaturação das proteínas da estrutura genética celular.

Um ciclo de tratamento de resíduos por autoclavagem pode durar entre 30 a 50 minutos, variando em função das características e heterogeneidade da carga de resíduos. Cada ciclo pode ser resumido nas 4 fases principais que o constituem:

- 1ª Fase - realização de três operações de vácuo até à obtenção de uma pressão relativa de - 0,85 atm, de tal forma que ao terminar a terceira injeção de vapor, a proporção de ar no interior da câmara será de 99,80% de vapor e 0,20% de ar.
- 2ª Fase - aquecimento da câmara por injeção contínua de vapor até alcançar uma temperatura de 134°C e uma pressão de + 2,2 atm.
- 3ª Fase - esterilização por injeção contínua de vapor, mantendo a temperatura e pressão citadas durante o tempo que se considere necessário.
- 4ª Fase - desvaporização por extração de vapor, até alcançar um vácuo de - 0,90 atm, que elimina a humidade acumulada no processo.

Após tratamento os resíduos são sujeitos a descaraterização, por trituração, e a compactação, sendo em seguida encaminhados para deposição em aterro.

Consumos de água

A instalação da UTRH dispõe de um sistema de abastecimento de água da rede pública, distribuída pela entidade que gere o Parque, a Resialentejo.

Em termos de consumo de água é indicado o valor de 7,16 m³/t.

Quadro 4 - - Estimativa de consumo de água, com base nos dados de 2017

	2017	2017 + Novos resíduos	Capacidade instalada	Capacidade efetiva
Resíduos tratados anualmente (t)	841,64	841,64 + 51,62 = 893,26	12410	3650
Consumo de Água anual (m ³)	6027	6396,65	7109,46	26137,72

Fonte: Aditamento

As medidas internas aplicadas à reutilização de água de consumo, no processo (sistema onde intervêm os evaporadores), permite uma redução do consumo de água de abastecimento de mais de 70%, e um valor equivalente à mesma redução, na rejeição de águas residuais.

Águas residuais

A utilização de vapor para descontaminar os resíduos dá origem à formação de um efluente provocado pela condensação desse vapor. O referido efluente, conjuntamente com líquidos que extravasam os respetivos invólucros no processo de trituração, e com as águas residuais resultantes do funcionamento dos sistemas auxiliares (purgas das caldeiras, purga da torre de refrigeração, lavagem de contentores e lavagens de pavimentos) é conduzido, através da rede de drenagem interna de águas residuais e pré-tratamento para a rede de drenagem e tratamento da Resialentejo.

O volume de águas residuais produzidas mensalmente e descarregadas em coletor do parque ambiental apresenta o seguinte histórico.

Quadro 5 - - Histórico anual dos volumes de águas residuais descarregados

Ano	2017	2018	2019
Total (m3)	4821,60	5360,80	4690,40

Com base nos dados de 2017, a projeção de produção de águas residuais com o tratamento de novos resíduos é de 5117,32 m³/ano.

Conforme referido, a Resialentejo é a entidade que recebe as águas residuais da instalação para posterior tratamento final na sua ETAR, a qual detém de Licença Ambiental da (LA n.º 627/0.1/2016) e Alvará da CCDR-Alentejo (n.º 6/2017). A ETAR é constituída por uma lagoa de homogeneização e sistema de tratamento por osmose inversa, que integram sistemas de pré-filtração (com crivo, com areia e filtro fino) e duas fases de membranas de osmose.

Após tratamento as águas são descarregadas na linha de água.

As águas pluviais são encaminhadas para coletores ou caleiras que, por sua vez, são conduzidas diretamente ao meio hídrico (linha de água que se encontra junto aos reservatórios de gás). Todas as zonas de drenagem da UTRH estão circundadas por uma caleira, munida de comporta ou válvula de corte que inviabiliza a descarga direta desse eventual derrame na rede de drenagem.

Como sistema de segurança complementar, os resíduos líquidos e/ou outros produtos perigosos, acondicionados em recipientes, são armazenados em armazém dedicado, onde são colocados sobre paletes com grelha e bacia de retenção que impedem derrames ou escorrências para o pavimento circundante. Na delimitação do piso do armazém existe ainda uma grelha, com caleira ligada a uma bacia de retenção, que fornece mais um nível de segurança acrescida e de contenção de potenciais derrames.

Postos de trabalho

O presente projeto contempla a criação de 2 postos de trabalho (Motoristas).

Tráfego

No que concerne ao transporte, prevê-se um acréscimo de deslocações de 2 veículos pesados por semana e de 2 ligeiros mistos diários decorrente do projeto.

5. Análise dos fatores ambientais

5.1 Sócio economia

A Ambimed – Gestão Ambiental, Lda., com sede em Torres Vedras, pertence ao grupo americano SteriCycle. Com o presente projeto, a UTRH de Beja da Ambimed pretende passar a providenciar um serviço de gestão integrada de resíduos, que inclui o conceito de gestão de risco, e a disponibilidade de soluções de tratamento para resíduos com diferentes tipos de risco, nomeadamente para resíduos com risco biológico, existindo para isso sistemas de autoclavagem para a sua descontaminação em instalações da Ambimed distribuídas em vários locais do país, e onde se inclui Beja, lugar onde se localiza a UTRH e a Unidade de Incineração de Subprodutos de Origem Animal.

O transporte de resíduos hospitalares perigosos, sujeito a requisitos específicos, fica a cargo da Ambicargo, uma outra empresa do grupo.

Avaliação de Impactes

Fase de construção

Dadas as características da fase de construção, poderão ocorrer impactes positivos no aspeto económico para terceiros, mas de baixa magnitude e de curto prazo.

Fase de exploração

Foram considerados, nesta fase, impactes positivos, diretos, de reduzida magnitude e significância decorrentes da criação de dois postos de trabalho.

Prevêem-se ainda alguns impactes ambientais e sociais negativos, decorrentes do transporte e prendem-se com a circulação dos pesados e situações incomodativas em termos de qualidade do ar e odores que possam surgir nos aglomerados atravessados pelas vias de acesso à Resialentejo.

No entanto, tendo em conta o volume de tráfego de pesados atualmente gerado pela Resialentejo, o acréscimo semanal de apenas dois veículos pesados, considerou-se o impacte, apesar de negativo, de reduzida magnitude e significância.

Já no que respeita à qualidade de vida das populações refere-se que são esperados impactes positivos uma vez que será realizada uma gestão adequada de resíduos com risco biológico, que neste momento se encontram a ser tratados como resíduos urbanos.

Fase de desativação

Está prevista a revisão do plano de desativação da Unidade, em fase de desativação, integrando medidas de índole social, considerando a integração dos colaboradores noutras unidades da Ambimed, ou em unidades de outras entidades que se situem na sua proximidade geográfica, pelo que se pode concluir que nesta fase os impactos podem ser minimizados.

5.2 Saúde Humana

Quanto à Saúde Humana, quer no âmbito da saúde pública quer em matéria da saúde dos trabalhadores, os principais aspetos a salvaguardar no projeto em referência estão relacionados com a eficácia do processo de tratamento dos resíduos e dos processos de lavagem e desinfecção dos contentores de uso múltiplo. A manutenção do equipamento, o adequado tratamento das águas residuais, o cumprimento das condições de transporte dos resíduos, a garantia de não ocorrência de contaminações cruzadas e a salvaguarda das condições de saúde e segurança dos trabalhadores são, também, aspetos de grande relevância. Assim, na análise efetuada foram considerados os efeitos na saúde causados pelos principais determinantes ambientais do projeto e o nível de exposição quer da população mais vulnerável, quer dos trabalhadores.

Segundo o EIA, em termos de saúde humana, os potenciais impactos com maior relevância são os associados às fases de exploração e de desativação, assumindo maior destaque a fase de exploração.

Na fase de exploração o EIA dá ênfase ao transporte de resíduos diretamente relacionado com as condições de acondicionamento dos resíduos e a formação dos motoristas.

Analisados os elementos apresentados no EIA, considera-se que o contexto do acondicionamento e armazenamento dos resíduos, assim como da monitorização e controlo das condições do processo de tratamento e da lavagem e desinfecção dos contentores de uso múltiplo são, neste projeto, aqueles que poderão ser mais amplificadores em matéria de impactos negativos para a saúde humana, a par dos relacionados com o transporte dos resíduos. Assim, foi sobre estes que incidem as medidas adicionais apresentadas no ponto 9 do presente parecer, em complemento das medidas e recomendações preconizadas no Estudo de Impacte Ambiental e respetivo Aditamento.

Relativamente à capacidade de resposta dos serviços e equipamentos de saúde na zona de integração do projeto, pela dimensão e características inerentes ao mesmo, não se prevê, em situação de normal funcionamento, que venham a ser produzidos impactos relevantes que possam induzir situações de dificuldade de acessibilidade ou de falta de capacidade de resposta destes serviços e equipamentos.

Em termos de impactos positivos, salientam-se os referidos no EIA, associados à melhoria da capacidade de resposta da UGR no âmbito da gestão dos resíduos perigosos, designadamente dos resíduos hospitalares do Grupo III produzidos na zona sul de Portugal Continental, assim como dos resíduos com risco biológico similar aos dos resíduos hospitalares do Grupo III.

Outro aspeto focado quanto aos impactos positivos do projeto é associado no EIA aos processos de mitigação e de adaptação às alterações climáticas e da relação com o Setor Saúde e respetiva gestão de resíduos resultantes do eventual incremento de patologias relacionadas com estes fenómenos.

5.3 Solo e Uso do solo

As atividades avaliadas incidem na área de um parque industrial, pelo que o uso do solo é industrial e muito humanizado. Tanto a instalação como o parque dispõem de infraestruturas que permitem receber atividades ligadas à gestão de resíduos, como saneamento básico, abastecimento de água da rede pública, energia e outras.

A caracterização do uso do solo efetuada no EIA mostra que na área em estudo se confirma a falta de aptidão agrícola dos solos presentes, estando classificados com limitações severas: são solos de baixa fertilidade, dado que se encontraram na fase delgada ou pedregosa, possuem baixa expansibilidade e permeabilidade. Possuem ainda suscetibilidade média a elevada à erosão e média a baixa capacidade de prevenção de situações de poluição.

Porém, constata-se que os solos originalmente presentes no local já se encontram alterados, face à ocupação dos mesmos pela área já infraestruturada do Parque Ambiental do Montinho, designadamente no interior dos

edifícios e na área circundante da UTRH de Beja onde o projeto em avaliação se insere, pelo que independentemente das suas características não são atualmente suscetíveis de utilização agrícola.

A zona de implantação da UGR em causa é uma zona de aterro, tendo os solos originais sido destruídos aquando da criação do Parque Ambiental do Montinho e, posteriormente, aquando da construção do edifício e espaços exteriores da UTRH.

Na área envolvente verifica-se uma ocupação predominantemente de montado de sobro ou azinho, com utilização como pastagem natural e área cinegética, bem como o Itinerário Principal n.º 2 (IP2). As povoações mais próximas localizam-se a distâncias superiores a 4 km do Parque Ambiental.

Avaliação de impactes

Sendo certa a necessidade de encaminhar de forma apropriada algumas tipologias de resíduos com potencial de contaminação biológica, identificam-se vantagens na concretização do projeto em análise, já que desta forma se evita a construção de uma nova estrutura, num novo local para armazenamento e tratamento de resíduos, evitando a ocorrência de novos impactes negativos

Tal é potenciado pela existência no local do projeto de instalações com capacidade disponível e meios de tratamento e armazenamento para estes “novos resíduos”, e a integração num espaço onde existem sinergias com empresas do setor da gestão de resíduos.

Fase de construção

Está prevista a implantação da UGR numa estrutura já existente e em laboração, sendo que os respetivos trabalhos estão relacionados com atividades de reorganização do espaço. Estes trabalhos decorrerão quer no espaço interior da UTRH, que é coberto, fechado e impermeabilizado quer no exterior (embora circunscrito ao interior do perímetro relativo à atual estrutura), num local onde o solo já se encontra impermeabilizado. Sendo o projeto em análise implantado numa área já infraestruturada e afeta ao mesmo uso, considera-se que não haverá alterações dos usos atuais do solo, pelo que os impactes são considerados nulos.

Fase de exploração

Durante a fase de exploração da UGR, não são expectáveis quaisquer impactes nos usos atuais do solo decorrentes do funcionamento da mesma, pelo que os impactes neste fator são nulos.

Fase de desativação

Estando a UGR integrada no interior de uma zona infraestruturada, as atividades de desativação correspondem à desmontagem de equipamentos existentes no interior da instalação, e ao transporte de equipamentos e materiais, pelo que não se esperam impactes significativos, sendo expectáveis os mesmos que na fase de construção, atendendo a que as ações são as mesmas.

5.4 Ordenamento do território

Este projeto foi já sujeito a uma Proposta de Definição de Âmbito (PDA), em maio de 2018, tendo sido objeto de parecer no qual se apontou uma adequada identificação dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e das servidões e restrições incidentes na localização em causa, não tendo sido identificada a necessidade de abordar questões adicionais.

Relativamente ao Plano Diretor Municipal (PDM), o EIA indica, adequadamente, a inserção da área em causa na classe de espaço “Outras áreas urbanas”, conforme Planta de Ordenamento, transcrevendo também o articulado regulamentar aplicável que demonstra a compatibilidade da pretensão com o mesmo, nomeadamente com o Artigo 25.º:

“1 — Constituem outras áreas urbanas os espaços para desenvolvimento e incremento das atividades económicas, (...) e que integram:

a) Zona Industrial do Vilarinho;

b) Aeroporto;

c) Parque Ambiental do Montinho;

d) Atividades económicas, no setor secundário e terciário, dispersas existentes.

2 — Os espaços referenciados terão instrumentos de ordenamento específicos, na sequência dos quais será definido um perímetro urbano de ocupação do solo.

3 — Caso esteja em causa a localização de estabelecimentos com risco de acidente grave envolvendo substâncias perigosas deverá ser tido em conta o disposto no ponto 13 do artigo 14.º

O artigo 28.º refere o seguidamente transcrito sobre o Parque Ambiental do Montinho:

“1 — O Parque Ambiental do Montinho é um parque industrial eco eficiente, direccionado para a integração das vertentes ambiental e económica, com especial enfoque na racionalização e sustentabilidade das infraestruturas e das atividades económicas que nele se estabeleçam.

2 — A área deste parque constituirá uma UOPG, sujeita a plano de pormenor, podendo o seu planeamento ser efetuado por fases.

3 — O Parque Ambiental do Montinho, entre outras atividades de cariz ambiental, centralizará a instalação de atividades de recuperação de sucatas, sendo obrigatória a apresentação de projeto paisagístico de modo a garantir a sua inserção na paisagem.”

Conclui a análise referindo que “(...) a zona de inserção do projeto corresponde a uma área já infraestruturada, inserida no Parque Ambiental promovido pela Associação de Municípios Alentejanos para a Gestão do Ambiente (AMALGA), e em terrenos pertencentes à AMBIMED (onde a zona de infraestruturas existentes corresponde a unidades de tipologia industrial).”

Conforme n.º 7 do artigo 98.º do Regulamento do PDM de Beja, “a UOPG 9 abrange os terrenos afetos ao Parque Ambiental do Montinho, definindo uma estrutura urbana que permita a fixação de novas atividades industriais inseridas na fileira do ambiente, bem como a expansão das áreas dos aterros sanitários, a dotação de atividades de apoio às unidades industriais e de infraestruturas e a articulação destas com a paisagem envolvente”.

Refere também a incidência, na localização em causa, do Plano de Pormenor (PP) do Parque Ambiental do Montinho, aprovado através do Aviso n.º 1947/2018, de 12 de fevereiro. Este Plano decorre da UOPG9 – Zona do Parque Ambiental do Montinho prevista no PDM.

Segundo a Planta de Zonamento do PP, a área destinada à concretização do projeto está identificada como “Solo Urbano – Espaços de Atividades Económicas - Indústria Ambiental”.

O EIA assinala também, adequadamente, que não existem quaisquer condicionantes cartografadas na Planta de Condicionantes do PP do Parque Ambiental do Montinho que incidam na localização objeto de intervenção, embora a nascente da mesma estejam identificadas áreas afetas a “Recursos Naturais/Recursos Hídricos/ Domínio Hídrico (Leitos e margens com a largura de 10 m das águas não navegáveis nem fluviáveis)”.

O Relatório Síntese efetua o adequado enquadramento da intervenção no PROTA, referindo as Opções Estratégicas de Base Territorial e destacando o eixo referente à “Conservação e Valorização do Ambiente e do Património Natural”, nomeadamente na opção de intervenção “Assegurar uma gestão eficaz dos resíduos no que se refere à reciclagem multimaterial, valorização orgânica, incineração, com recuperação de energia, e confinamento técnico”.

O Relatório refere, adequadamente, que não existe sobreposição de qualquer condicionante com a área do projeto, indicando apenas que na sua proximidade se regista a presença do IP2 (a poente) e de áreas do domínio hídrico associadas a uma linha de água (a nascente).

Na localização em causa não estão presentes áreas com estatuto de proteção no âmbito do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC).

5.5 Recursos Hídricos

Situação atual

A unidade de tratamento de resíduos hospitalares insere-se na Bacia do Guadiana (RH7).

Considerando a topografia e a constituição geológica do concelho, a zona de Beja é bastante pobre em águas superficiais, sendo as únicas linhas de água de curso permanente o rio Guadiana e a ribeira de Cobres. No entanto, também existem outras linhas de água com importância que permitem o proveito e armazenamento de água em barragens em terra.

Assinala-se a existência de uma linha de muito pequena expressão, que se situa junto às instalações e que escoia para a linha de água mais próxima da área do projeto denominada Barranco do Louredo (PT07GUA1550), com uma extensão de cerca de 32 km.

O Barranco do Louredo é um afluente da margem esquerda da Ribeira de Terres e Cobres, a qual por sua vez é afluente da margem direita do rio Guadiana.

O local das instalações caracteriza-se por ter uma baixa pluviosidade (569 mm / ano).

Dado o baixo índice de infiltração das formações geológicas ocorrentes, uma vez completa a saturação dos terrenos, a escorrência superficial será drenada pelas linhas de água existentes.

As instalações da Ambimed, contíguas às da Resialentejo, situam-se já nas formações da Zona Sul - Portuguesa, a pequena distância do traço do referido carreamento no terreno, que passa, aproximadamente pela localidade de Santa Clara do Louredo.

A caracterização geológica do local assinala que a área em estudo assenta sobre rochas devónicas de natureza petrográfica fílitosa e grauvacóide, que, em condições habituais, são bastante impermeáveis.

Em termos hidrogeológicos, a unidade de tratamento de resíduos hospitalares encontra-se no Maciço Antigo, sendo que não há qualquer sistema aquífero na proximidade da área em estudo.

O Maciço Antigo é a unidade geológica que ocupa a maior extensão em Portugal, sendo constituído, essencialmente, por rochas eruptivas e metassedimentares. As litologias correspondentes àqueles tipos de rochas são habitualmente designadas por rochas cristalinas ou rochas duras, ou ainda, por rochas fraturadas ou fissuradas.

Em termos gerais podem considerar-se como materiais com escassa aptidão hidrogeológica, pobres em recursos hídricos subterrâneos.

Considerando a presença de níveis de permeabilidade média a baixa (coeficiente de permeabilidade entre $6,2 \cdot 10^{-7}$ cm/s e $5,22 \cdot 10^{-5}$ cm/s), em princípio, serão limitadas as condições propícias para infiltrações fáceis no substrato; todavia, as camadas de solo de cobertura serão decerto menos confiáveis quanto a poderem ser impregnadas por líquidos.

A informação disponível no PGRH7, nomeadamente na ficha de Caracterização da Massa de água Subterrânea – Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana, aponta para um meio hidrogeológico com aquíferos insignificantes, em que a água subterrânea tem importância local.

Tal como já referido, a instalação dispõe de um sistema de abastecimento de água da rede pública, distribuída pela Resialentejo, não havendo recurso a qualquer tipo de captações subterrâneas para abastecimento de água.

A água apesar de ser da rede pública completamente potável, é previamente tratada, para a sua utilização “industrial” na instalação, no processo de tratamento dos resíduos e complementarmente à Autoclavagem, no sistema de geração de vapor, e para que não ocorram fenómenos de incrustações nas caldeiras.

As águas residuais domésticas e industriais são sujeitas a um prévio tratamento antes da sua integração na rede de drenagem e tratamento posterior na ETAR da Resialentejo. Este tratamento está sujeito a um plano de monitorização, obedecendo aos requisitos internos dos sistemas de gestão da qualidade, ambiente e segurança (SGQAS) e de licenciamento de instalações e da autorização de descarga da Resialentejo.

Quanto às águas pluviais, estas são coletadas na rede de drenagem de pluviais da instalação através de caleiras, sumidouros e outras estruturas equivalentes que circundam a zona edificada, sendo posteriormente conduzidas ao sistema de drenagem de pluviais de Resialentejo. Na zona mais periférica em relação ao edificado, no logradouro e zona de circulação e estacionamento de viaturas, algumas dessas águas pluviais do pavimento da estrada de circulação externa, são conduzidas ao meio hídrico mas, na sua maioria, são conduzidas para a rede de pluviais da Resialentejo.

Avaliação de impactes

Com a implementação do presente projeto e decorrente da sua exploração perspetiva-se uma afetação nula ou pouco significativa dos recursos hídricos, em condições normais de funcionamento do sistema global, uma vez que haverá a descarga de águas residuais pré-tratadas para a rede do Parque Ambiental do Montinho gerido pela Resialentejo, sujeitando-se, posteriormente, a um processo de tratamento adequado e fiável (quando bem

operado) de todas as águas residuais produzidas no parque, reduzindo-se significativamente a eventual contaminação dos recursos hídricos a jusante.

O incremento de consumo de água e de produção de águas residuais não tem expressão no contexto da gestão de resíduos ocorrente nesta unidade de gestão de resíduos global.

Fase de construção

Atendendo à natureza dos trabalhos associados à fase de instalação (colocação de prateleiras, remodelação dos espaços no interior da unidade e construção de telheiro no exterior) os efeitos do projeto sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos consideram-se nulos.

Fase de exploração

Considerando que todo o abastecimento de água inerente às operações da UGR é realizado a partir da rede pública, e que são insignificantes os aumentos de consumos previstos no âmbito do projeto de melhoria contínua, consideram-se nulos ou não significativos os impactos a este nível.

As águas residuais domésticas manter-se-ão com o projeto, face à situação atual, quer em termos quantitativos (com um acréscimo muitíssimo reduzido) quer em termos qualitativos que terão as mesmas características.

Quanto às águas residuais industriais as suas características manter-se-ão com o projeto, face à situação atual, uma vez que os resíduos com risco biológico (não hospitalar), a sujeitar a tratamento por Autoclavagem, irão usar o mesmo sistema já existente e proporcionalmente o acréscimo de resíduos estima-se também em cerca de 3 % sendo as características de águas residuais industriais semelhantes.

No que se refere às águas residuais provenientes de lavagens no interior da instalação ou com origem nos processos de tratamento de resíduos, visto que toda a área onde decorrem as operações está impermeabilizada, as escorrências são contidas e é acautelada a decantação das mesmas, não se antevendo a possibilidade relevante de afetação dos recursos hídricos de forma massiva.

Importa salientar a configuração e o armazenamento de materiais e contentores sem utilização (em fim de vida) dispostos na área exterior (a sul), em área próxima ao previsto parque de armazenamento de resíduos (Z.A.6).

Esta área deverá ser objeto de apreciação e estudo para definição de uma solução global de acondicionamento dos resíduos tendo em vista a proteção dos recursos hídricos a jusante, nomeadamente da linha de água que lhe é contígua.

Ocorre que em situações de pluviosidade, por não haver qualquer cobertura ou proteção todos os materiais perecíveis ou não, contentores ou outros estão sujeitos a lavagem com arrastamento de substâncias por escorrência que atingem a linha água, pelo que deve ser ponderada a sua cobertura.

O conjunto das medidas existentes e a incrementar diminui o risco de impactos negativos na qualidade das águas superficiais e subterrâneas para um significado muito próximo do nulo, e, a ocorrerem, poderão estar relacionados essencialmente com escorrências ou derrames provenientes de eventuais acidentes.

Medidas de minimização

Reconhece-se a validade de todas as medidas de minimização definidas no EIA, devendo ainda ser implementadas além das já referidas, as medidas adicionais identificadas no ponto 8 do presente parecer.

Programa de monitorização

Considerando que o projeto não desenvolve ações com interferência direta nos recursos hídricos, não se justifica a avaliação de eventuais efeitos nem a monitorização no âmbito da manutenção dos sistemas ecológicos em permanência, com origem nesta instalação.

A quantidade e a qualidade das águas residuais integradas na rede do Parque Ambiental do Montinho, gerido pela Resialentejo, é controlada por essa entidade, que se responsabiliza pela sua receção e tratamento em ETAR própria.

Contudo, considerando que ocorre o controlo das características das águas residuais será de integrar essa monitorização neste procedimento de avaliação em idênticos termos e condições; o plano de monitorização das águas residuais visa garantir o cumprimento do disposto na autorização de descarga de águas residuais com vista ao seu encaminhamento para a ETAR da Resialentejo.

Quanto à água de abastecimento sendo igualmente fornecida pela Resialentejo está assegurado o controlo da sua quantidade e qualidade, não havendo interferência direta com os recursos hídricos subterrâneos ou superficiais.

Havendo uma linha de água no limite da área afeta à Ambimed, de diminuta extensão e sem significado, não se justifica o estabelecimento de um plano de monitorização adequado a essa realidade, até porque esta linha de escoamento de águas pluviais serve outros utilizadores do Parque Ambiental do Montinho.

5.6 Qualidade do ar

O histórico de resultados do autocontrolo das fontes fixas de emissão desta instalação tem demonstrado o cumprimento dos valores de concentração e de caudal mássico de emissão, estabelecidos, respetivamente, na LA n.º 353/2011, em vigor, e no Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, para os poluentes presentes no efluente gasoso de cada uma das fontes fixas associadas, nomeadamente, FF1 com potência térmica 1,148 MW, FF2 com 0,785 MW e FF3 com 0,785 MW, utilizando todas as fontes (que se destinam à produção de vapor para duas autoclaves) o gás natural como combustível.

Avaliação de impactes

Fase de construção

Não são expectáveis impactes negativos na fase de construção, por não se procederem a alterações significativas nas infraestruturas existentes.

Fase de exploração

No que respeita às fontes fixas, e durante a fase de exploração, haverá um acréscimo de ciclos de autoclavagem por mês, cerca de 4 (prevendo-se um máximo de 7 ciclos), o que representará um incremento no funcionamento do sistema de autoclavagem da atual UTRH de cerca de 3%. Em termos de funcionamento das caldeiras e de emissões com elas relacionadas, tratam-se de valores muito pouco significativos para que se perspetive alguma alteração no caudal mássico dessas emissões.

Quanto aos valores dos parâmetros de controlo de emissão de poluentes, este incremento de funcionamento dos autoclaves em 3% não tem relevância nessas emissões, pois as características do combustível utilizado manter-se-ão, tal como as condições de manutenção e características de funcionamento das caldeiras.

Em relação às fontes móveis, estima-se que passem a ser afetadas à UGR 11 viaturas ligeiras mistas em vez das atuais 9 viaturas, e que a viatura pesada passe a efetuar 3 visitas semanais ao invés da atual única visita. Assim sendo, cada viatura ligeira mista a *diesel* efetua 4 passagens diárias (2 de ida e 2 de volta), sendo que se definiu que o estudo incidiria num raio de 10 km, por se considerar que todos os acessos à instalação se processam pela mesma estrada, as 11 viaturas percorrem cerca de 440 km/dia (11 viaturas x 40 km), na via de acesso à UTRH. Considerando cinco dias de trabalho semanal, serão percorridos, na zona envolvente da instalação, semanalmente cerca de 2200 km.

Os impactes negativos identificados no EIA para esta fase encontram-se associados às fontes móveis, onde ocorre algum incremento dos impactes já existentes na qualidade do ar, sendo, no entanto, expectável que sejam pouco significativos.

Quanto a emissões difusas, afigura-se estarem acauteladas as medidas necessárias para que as mesmas não ocorram, quer aquando do transporte, quer quanto ao seu armazenamento, sempre em espaço fechado.

Os impactes no fator Qualidade do Ar, nesta fase, são negativos, pouco significativos e de magnitude baixa, terão duração permanente durante o período de vida útil do projeto, serão-certos, diretos e de âmbito local.

Face aos resultados da emissão de poluentes para a atmosfera da empresa *Stericycle*, remetidos periodicamente à CCDR Alentejo, não é expectável a existência de impactes cumulativos negativos com significado.

Programa de monitorização

Concorda-se com o Plano de Monitorização das fontes fixas de emissão para a atmosfera indicado no Aditamento ao EIA.

5.7 Paisagem

De acordo com o Estudo “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” de Cancela d'Abreu *et al* (2004), a área de estudo insere-se no Grande Grupo de Unidades de Paisagem: S – Baixo Alentejo. Hierarquizada dentro deste grande grupo surge a seguinte Unidade de Paisagem 115 - "Campos de Ourique – Almodôvar - Mértola" e dentro desta, no nível hierárquico abaixo, na Subunidade de Paisagem 115c e dentro desta a Subunidade 115c1 - “Parque Industrial”.

- **Unidade de Paisagem n.º 115 “Campos de Ourique – Almodôvar - Mértola”**

Caracteriza-se por uma morfologia uniforme expressa através de um relevo ligeiramente ondulado, de declives suaves, cortado por pequenos vales sulcados por pequenas linhas de água que pouco marcam a paisagem. As cotas da Área de Estudo variam entre os 140 m, na área junto às margens do Barranco do Louredo, e os 220 m, na encosta o cabeço de Ourives, a noroeste.

O coberto arbóreo é de azinho e constitui-se em montado mais ou menos denso, alternando com campos abertos. Distingue-se pela presença de um relevo um pouco mais plano do que o da unidade típica, com domínio de montado de sobre e azinho, surgindo ocasionalmente novas plantações de vinha e olival.

Dentro desta unidade pode destringir-se a subdivisão em algumas subunidades de ordem inferior, baseadas, sobretudo, na sua funcionalidade (Pla, 1992).

- Subunidade 115c - típica

É espacialmente dominante na Área de Estudo, ocupando um total de 2.812ha. Apresenta um relevo aplanado com uma leve ondulação, cortado por vales suaves, com ocupação agrícola, predominantemente de montado, com alguns montes isolados.

- i. Subunidade 115c1- Parque Industrial

Corresponde à área ocupada pelo parque industrial, onde se inclui a Ambimed, pela carreira de tiro militar e pelos nós da IP2 próximos, com um carácter marcadamente industrial. O relevo natural foi alterado para satisfazer uma nova função, numa paisagem que perdeu assim o seu carácter rural. Correspondem estas áreas a zonas de qualidade cénica muito baixa onde a paisagem pela perda de todos os seus elementos valorizadores e pela imposição de elementos degradativos.

Avaliação de impactes

Da análise da cartografia das bacias visuais das componentes do Projeto, verifica-se que o impacto visual negativo potencial projeta-se, potencialmente, sobre uma parte muito significativa do território definido pela Área de Estudo, embora de forma muito fragmentada, ou seja, com grandes descontinuidades, determinando assim, potencialmente, uma menor visualização do Projeto ao se percorrer, de forma contínua, as referidas áreas. Verifica-se também que, as diversas componentes, na sua generalidade, têm áreas comuns, ou de sobreposição, neste caso muito elevada. Ou seja, dessas mesmas áreas, as componentes, ou partes significativas destas, podem ser potencialmente visualizadas.

Dado que a bacia visual é gerada para uma situação potencial, ou seja, para a situação mais desfavorável, sem vegetação e edificado, a expressão do impacto visual sobre o território será muito mais reduzida, devido à variação do relevo, à ocupação e usos do solo, à distância, sobretudo, de Observadores Permanentes, assim como pelo facto de as componentes do Projeto se situarem confinadas entre pavilhões e terem uma expressão visual pouco significativa.

De acordo com o acima exposto, considera-se que o impacto visual negativo do Projeto, no seu todo, incide, maioritariamente, na zona física da sua implantação e numa envolvente imediata, pelo que, durante a Fase de Exploração, o impacto visual, decorrente da presença do Projeto, no presente caso em meio industrial, se caracterizará por um:

- Impacte negativo, direto, certo, local, definitivo, irreversível, reduzida magnitude e pouco significativo.

Da avaliação desenvolvida, e dado que a área de implantação do Projeto assume um carácter marcadamente industrial, maioritariamente com qualidade visual baixa, considera-se que o Projeto não se traduz, na sua globalidade, num impacto negativo significativo, quer ao nível estrutural quer ao nível visual. Alguns dos impactes são de natureza temporária outros permanecerão no tempo.

Em termos de “Impactes Cumulativos”, considera-se que o Projeto não constitui um impacto significativo em termos de artificialização física e visual da Paisagem devido, sobretudo, à reduzida expressão espacial da área afetada fisicamente e à reduzida expressão vertical do Projeto, comparativamente às demais existentes. Os impactes, em termos de acréscimo, serão em tudo idênticos aos referidos para o próprio Projeto.

Medidas de minimização

Os impactes poderão ser minimizados, ainda que apenas parcialmente, através da implementação de um Projeto de Integração Paisagística (PIP) a materializar em toda a área do lote da Ambimed, que não apresenta qualquer cuidado a este nível. Inclusive, o facto de não ter havido tratamento paisagístico das áreas envolventes tem promovido o aparecimento e proliferação de espécies vegetais exóticas invasoras.

5.8 Ambiente Sonoro

Embora o EIA não tenha dado cumprimento ao referido na proposta de definição de âmbito, é possível verificar, em face dos valores previstos de ruído particular das instalações após ampliação (30 dB(A) nas imediações próximas, a cerca de 120 metros) e à relativa grande distância dos recetores sensíveis (o mais próximo dista cerca de 1700 m para sul, junto do IP2), que o projeto de melhoria tem impacto nulo nos recetores.

Também o aumento de tráfego gerado não tem expressão no atual volume de tráfego do IP2 junto do qual se localiza o recetor sensível mais próximo da Ambimed: 11 viaturas ligeiras em vez das 9 atuais, com 44 passagens diárias no acesso às futuras instalações (num total de 7215 passagens de veículos ligeiros diários no período diurno no IP2) e 3 viagens semanais de veículo pesado em vez de 1 viagem semanal (num total de 390 passagens de veículos pesados por período diurno).

5.9 Resíduos

As infraestruturas de apoio, necessárias à atividade, ligadas de forma direta ou indireta à gestão de resíduos, nomeadamente o sistema de drenagem e tratamento de águas residuais e o “Aterro sanitário de Resíduos Urbanos (RU)” da Resialentejo, bem como o “Aterro de sanitário de Resíduos Não Perigosos (RNP)” da Biosmart, encontram-se igualmente no Parque Ambiental do Montinho.

Na atual instalação, os resíduos hospitalares, classificados de acordo com o Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto e Lista Europeia de Resíduos (Decisão da Comissão 2014/955/UE) nos códigos LER do capítulo 18, nomeadamente os do Grupo III, são tratados através do sistema de autoclavagem, que promove a sua descontaminação, seguido de um processo complementar de tratamento (trituração/compactação), o que permite a redução do seu volume até 70% e, consequentemente, minimizar a ocupação de espaço em aterro, local para onde seguem os resíduos após tratamento por autoclavagem (considerados resíduos equiparados a urbanos).

Para outros resíduos hospitalares, como os do Grupo IV e outros resíduos provenientes das unidades de prestação de cuidados de saúde, tais como os resíduos líquidos e/ou fluxos específicos, produzidos nas referidas unidades e outras, é efetuado o armazenamento temporário para posterior envio para tratamento noutras instalações licenciadas para o efeito, tais como o Centro Integrado de Gestão de Resíduos (CIGR) da Ambimed e/ou outros operadores de tratamento ou de destino final de resíduos perigosos (ex: CIRVER).

Avaliação de impactes

Fase de construção

Durante esta fase, haverá produção de resíduos classificados como RCD (resíduos de construção e demolição) e embora o impacto seja negativo prevê-se que seja pouco significativo e temporário, considerando que as alterações físicas são reduzidas, e que a unidade se situa dentro de um parque onde existe capacidade para absorver grande parte destes resíduos.

Fase de exploração

A futura UGR, integrando a gestão de uma variedade de novos códigos LER e a possibilidade de tratamento físico/químico (D9) de dois novos códigos LER (15 02 02* / 20 01 99), terá as seguintes alterações físicas:

- Criação de zonas destinadas ao armazenamento temporário de resíduos (zonas ZA5 e ZA6), distintos dos atualmente geridos na UTRH, que não se enquadram na definição de resíduo hospitalar. Para a nova zona ZA6, será necessária a construção de um telheiro (100 m²), vedado e com o pavimento impermeabilizado;

- Integração de dois novos códigos LER (LER 15 02 02* e 20 01 99), no processo de tratamento por autoclavagem (D9), sempre que estes apresentarem o mesmo tipo de contaminação e perigosidade que os resíduos de Grupo III, e que não tenham classificação de origem hospitalar. Estes resíduos serão armazenados na zona ZA3.

De referir que as outras zonas já existentes não sofrerão alteração.

A capacidade instalada para o tratamento físico-químico (autoclavagem) de resíduos perigosos (distinguindo hospitalares e não hospitalares) e de resíduos não perigosos será a seguinte:

Classificação de perigosidade	Tipologia de resíduo	Capacidade instalada tratamento (t/dia)	Capacidade instalada tratamento (t/ano)
Resíduos não perigosos	Resíduos não hospitalares	0,113	41,297
	Resíduos hospitalares	0,153	55,804
Resíduos não perigosos Total		0,266	97,101
Resíduos perigosos	Resíduos não hospitalares	0,028	10,324
	Resíduos hospitalares	33,706	12302,575
Resíduos perigosos Total		33,734	12312,899
Total		34	12410

A capacidade de armazenagem instantânea de resíduos perigosos será:

Tipologia de resíduo	Capacidade de armazenagem instantânea (t)
Resíduos não hospitalares	4,782
Resíduos hospitalares	11,506
Total	16,288

Considerando que o projeto tem como principal objetivo fornecer uma solução para os referidos resíduos, pode-se afirmar que o impacto resultante da futura UGR será essencialmente positivo. Ainda assim, verificam-se impactos negativos relacionados com o aumento da quantidade de resíduos a tratar, que se traduzirá num aumento do risco de acidente, e com o consequente envio dos mesmos para aterro.

A proximidade entre a unidade e os Aterros existentes no Parque Ambiental do Montinho tem impactos cumulativos positivos devido à possibilidade de congregar num mesmo espaço diversas soluções de gestão de resíduos, o que permite criar sinergias associadas ao encaminhamento de resíduos entre unidades, reduzindo as deslocações adicionais de transporte de resíduos.

6. Análise de risco

Situação atual

A unidade de tratamento de resíduos da Ambimed localiza-se numa área industrial, em que não se vislumbram habitações nas suas imediações, sendo a povoação de Santa Clara do Louredo o aglomerado populacional mais próximo, a mais de 4 km de distância. A edificação mais próxima localiza-se a norte do projeto, a mais de 1 km, sendo um anexo do campo de instrução tática e técnica e carreira de tiro de Cabeça de Ferro.

A área envolvente apresenta uma ocupação predominantemente de montado de sobreiro ou azinho, com utilização como pastagem natural e área cinegética. Existem ainda duas propriedades agrícolas a nascente do Parque Ambiental, a mais de 500 metros deste, nomeadamente o Monte do Montinho, e o Monte da Cabeça de Ferro, ambos com pequenas parcelas de olival. A norte do parque ambiental localiza-se a Carreira de Tiro e o

Monte Vale Catarina, com uma extensa área de vinha. Na proximidade da instalação não existem povoamentos florestais intensivos existindo apenas algum povoamento disperso de montado de sobreiro, que se encontra afastado do limite do parque e da instalação alvo deste projeto, o que minimizará também a exposição do Parque Ambiental do Montinho a incêndios florestais.

Ao nível das acessibilidades, o acesso ao Parque Ambiental do Montinho é feito através do IP2, não existindo população residente na envolvente. O acesso à AMBIMED é realizado através de uma estrada secundária, tendo esta via sido objeto de melhorias recentes ao nível da infraestrutura.

Existe uma linha de água de muito pequena expressão, que se situa junto às instalações da AMBIMED e que escoar para o Barranco do Louredo, a qual apresenta uma extensão de cerca de 32 km. O Barranco do Louredo é um afluente da margem esquerda da Ribeira de Terres e Cobres, a qual por sua vez é afluente da margem direita do rio Guadiana. A montante da área do projeto localiza-se a Barragem do Louredo, construída numa pequena linha de água situada nas cabeceiras do Barranco. A distância entre as instalações da AMBIMED e o Barranco do Louredo é de 1500 metros e entre as instalações da AMBIMED e o Barranco de Santa Catarina é de 728 metros.

Avaliação de impactes

Com a implementação do projeto UGR de Beja, estima-se que passem a ser afetadas à instalação 11 viaturas ligeiras mistas, em vez das atuais 9 viaturas ligeiras mistas (mantendo-se para todas as viaturas duas rotas diárias, equivalentes a quatro passagens diárias no percurso UGR-IP2), e que a viatura pesada que transporta resíduos para outras instalações (como a do Barreiro) passe a efetuar 3 visitas semanais, ao invés da única visita atual. O trajeto entre a UTRH e o IP2 (para norte e para sul) será o troço onde o valor cumulativo do transporte de resíduos se apresentará como mais relevante.

Dos 7 cenários de acidentes considerados na análise de riscos — *Derrame de resíduos hospitalares; Derrame de resíduos líquidos perigosos; Derrame de resíduos perigosos e não perigosos; Entrada indevida de resíduos radioativos na instalação; Incêndio no compactador e parte eléctrica da trituração e compactação; Caldeira danificada e Criação de subprodutos gasosos tóxicos* — apenas os 3 primeiros são considerados "prováveis", sendo de realçar que o cenário "Criação de subprodutos tóxicos" (motivado pelo manuseamento / armazenamento incorreto de produtos perigosos) poderá atingir um raio de alcance superior a 1 km, com estimativa de afetação de 100 pessoas.

Caso exista um acidente grave nas instalações da AMBIMED pode haver eventos que se sucedam em cadeia e atinjam as instalações mais próximas, tais como a unidade de cremação de subprodutos animais, as instalações da Ambitrena e da Resialentejo (estação de triagem e eventualmente aterro).

Embora se identifiquem impactes adversos nas vertentes humana, patrimonial e ambiental decorrentes de eventuais acidentes, nomeadamente do *Derrame de resíduos hospitalares; Derrame de resíduos líquidos perigosos; Derrame de resíduos perigosos e não perigosos* e estes cenários sejam considerados como "prováveis", os mesmos não terão consequências no exterior. Apenas o cenário "Criação de subprodutos tóxicos" (motivado pelo manuseamento / armazenamento incorreto de produtos perigosos) poderá atingir um raio de alcance superior a 1 km, com estimativa de afetação de 100 pessoas, embora o mesmo não seja considerado "provável", e sim "possível". Não obstante, considera-se que as medidas de prevenção, de proteção e de segurança, adicionalmente propostas no ponto 9 do presente parecer, permitirão uma minimização desses mesmos impactes.

7. Articulação com o regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

Segundo o regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, consagrado no Capítulo II do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, que estabelece o regime de emissões industriais (REI), o Projeto encontra-se abrangido pelo Anexo I, por contemplar o desenvolvimento de atividades enquadradas nas categorias:

- 5.1 Eliminação ou valorização de resíduos perigosos, com uma capacidade superior a 10 toneladas por dia, envolvendo uma ou mais das seguintes atividades:
 - b) Tratamento físico-químico?

Assim, a análise realizada no âmbito do regime PCIP incide sobre o preconizado no referido diploma no que se alude à prevenção e o controlo integrados da poluição (PCIP) proveniente da atividade e ao estabelecimento de medidas adequadas ao combate da poluição, designadamente, mediante a aplicação das Melhores Técnicas

Disponíveis (MTD), destinadas a evitar, ou quando tal não for possível, a reduzir as emissões dessas atividades para o ar, a água ou o solo, a prevenir e controlar o ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível elevado de proteção do ambiente no seu todo, devendo ser adotadas medidas preventivas.

Menciona-se que a Unidade de Tratamento de Resíduos Hospitalares de Beja da Ambimed, conforme expresso no ofício da APA n.º S5680, de 23 de setembro de 2013, foi excluída da aplicação do regime PCIP, desde que a Licença Exploração indicasse que a capacidade de eliminação (produção) era inferior aos limiares PCIP estabelecido na categoria 5.1 do Anexo I do Diploma PCIP (10 ton/dia). No referido ofício foi também expresso que caso o operador pretendesse ou viesse a exceder a capacidade licenciada, seria considerada uma nova instalação PCIP, pelo que ficaria desde logo obrigado à obtenção da licença ambiental de acordo com o n.º 1 do art. 35.º do Diploma REI.

A unidade tem como capacidade instalada para o tratamento físico-químico (autoclavagem) por código LER de resíduo a tratar na instalação, 34 t/dia, pretendendo agora passar a usar a mesma, o que implica de acordo com o ofício acima referido a necessária obtenção de licença ambiental, como estabelecido no diploma REI.

Em anexo encontra-se a informação apresentada no Aditamento ao EIA relativa à indicação das melhores técnicas disponíveis (MTD), estabelecidas no Documento de Referência - BREF WT – *Waste Treatment*, de acordo com as Conclusões MTD publicadas através da Decisão de Execução (UE) 2018/1147 da Comissão, de 10 de agosto de 2018; bem como a aplicação de MTD transversais, nomeadamente:

- *BREF ENE - Reference Document on Best Available Techniques on Energy Efficiency;*
- *BREF EFS - Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage;*
- *BREF ICS - Reference Document on Best Available Techniques on Industrial Cooling Systems*

Considera-se que o projeto apresentado cumpre genericamente a MTD aplicáveis, sem prejuízo de no âmbito do licenciamento ambiental, ser efetuada uma avaliação complementar, no sentido de virem a ser estabelecidas condições de funcionamento complementares, tendo em vista a completa adequação da instalação às disposições dos BREF aplicáveis para os diferentes descritores ambientais relevante.

Nesse sentido, e de acordo com o referido anteriormente, considera-se relevante, em sede de AIA, que na fase de exploração seja garantida a implementação das MTD previstas no(s) BREF sectorial (BREF WT) e dos documentos transversais aplicáveis (nomeadamente BREF ICS, BREF ENE, e BREF EFS) e/ou das medidas técnicas equivalentes; bem como evidenciar a manutenção da adequada implementação das referidas técnicas.

8. Consulta Pública

A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 11 de janeiro a 19 de fevereiro de 2021.

Durante o período de Consulta Pública foram recebidas duas exposições provenientes do Estado Maior da Força Aérea e de um particular.

O Estado Maior da Força Aérea informa que o projeto em questão não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea, pelo que não há inconveniente na sua concretização.

O particular manifesta-se favorável ao projeto em análise.

9. Conclusões

O projeto “Unidade de Gestão de Resíduos da Ambimed em Beja - Projeto de Melhoria Contínua” pretende contribuir para a otimização da utilização de infraestruturas e do equipamento da Unidade de Tratamento de Resíduos Hospitalares (UTRH) de Beja, da Ambimed, integrando o tratamento de resíduos não hospitalares, com a inclusão de resíduos com novos códigos LER, a desenvolver para clientes e origens de diferentes tipologias, que não integram as UPCS e outros produtores de RH.

Pretende-se assim potenciar as infraestruturas existentes, na UTRH de Beja, para o tratamento de outras tipologias de resíduos perigosos com potencial risco biológico, além dos resíduos hospitalares, em vez do seu encaminhamento sem qualquer tratamento para deposição em aterro, apesar das suas origens não serem unidades de prestação de cuidados de saúde (humana ou animal) ou de investigação.

A justificação do Projeto pode ser sintetizada nos seguintes pontos:

- a existência de solicitações no sentido de ser dada uma resposta adequada à gestão (acondicionamento, recolha, transporte e tratamento) de resíduos perigosos não hospitalares, mas com risco biológico similar (como aqueles que se encontrem contaminados com sangue ou outros fluidos), proveniente de contextos de acidentes, crimes, resíduos de higiene feminina, e outros, enquadrados em serviços de instituições ou organizações como as forças policiais e judiciais, as empresas de gestão das autoestradas, aeroportos, e de outros grandes espaços de utilização pública ou privada, as agências funerárias, os serviços municipais, ou outros;
- as atuais instalações da Unidade de Tratamento de Resíduos Hospitalares (UTRH) de Beja, da Ambimed, garantem a existência de um edifício e infraestruturas preparadas e disponíveis para poderem receber o Projeto, de forma integrada nas atividades já existentes na referida unidade;
- a atual UTRH dispõe de capacidade de tratamento de resíduos do Grupo III com risco biológico, por autoclavagem, excedentária, podendo providenciar soluções de tratamento para mais tipologias de resíduos com risco biológico nesse processo de tratamento.

Como principais características do local no qual se desenvolve o projeto destaca-se o facto da UTRH:

- integrar-se num parque industrial (Parque Ambiental do Moutinho) destinado a um sistema de gestão de resíduos, infraestruturado (nomeadamente com dois aterros e uma ETAR) e localizado na proximidade de produtores de resíduos da zona sul do país;
- situar-se num espaço isolado relativamente a habitações e aglomerados populacionais (as povoações mais próximas localizam-se a distâncias superiores a 4 km);
- ser dotado de boas acessibilidades rodoviárias (junto a um ramo do IP2);
- situar-se na proximidade dos aterros existentes no parque industrial, o que permite criar sinergias associadas ao encaminhamento de resíduos entre unidades, reduzindo as deslocações adicionais de transporte de resíduos.

Das características do projeto com relevância para a avaliação de impactes destaca-se

Na fase de instalação (construção) será efetuada a preparação das instalações já existentes para a receção de novos resíduos através da adequação de espaços dedicados aos novos códigos LER, no interior e no exterior da instalação. No interior da instalação as intervenções correspondem essencialmente à delimitação de espaços.

No exterior o projeto integra um novo espaço (ZA6), coberto, com cerca de 100 m², adjacente à nave industrial existente e totalmente localizado dentro da área do lote, para galeras amovíveis onde serão colocados os resíduos contentorizados e/ou alvo de “Sobreembalagem”.

Considerando as referidas características não se identificam impactes negativos ou positivos inerentes à fase de construção.

Na fase de exploração para além do armazenamento temporário de resíduos hospitalares, como os do Grupo IV e outros resíduos provenientes das unidades de prestação de cuidados de saúde (resíduos líquidos e outros perigosos e não perigosos), e do seu envio posterior para tratamento noutras instalações licenciadas para o efeito, é efetuado o tratamento dos resíduos hospitalares, nomeadamente os do Grupo III, através do sistema de Autoclavagem, que promove a sua descontaminação, seguido de um processo de trituração/compactação, o que permite a redução do seu volume. O projeto prevê também o tratamento por Autoclavagem dos resíduos com códigos LER 15 02 02* e 20 01 99, por serem também resíduos com potencial risco biológico, apesar de terem origens e serem produzidos em contextos completamente diferentes (acidentes e crimes, nomeadamente).

Assim, face as características do projeto e do seu local de implantação:

Quanto à Saúde Humana, quer no âmbito da saúde pública quer em matéria da saúde dos trabalhadores, os principais aspetos a salvaguardar estão relacionados com a necessária eficácia do processo de tratamento dos resíduos e dos processos de lavagem e desinfecção dos contentores de uso múltiplo, a manutenção do equipamento, o adequado tratamento das águas residuais, o cumprimento das condições de transporte dos resíduos, a garantia de não ocorrência de contaminações cruzadas e a salvaguarda das condições de saúde e segurança dos trabalhadores.

Com a implementação do presente projeto e decorrente da sua exploração perspetiva-se uma afetação pouco significativa dos recursos hídricos, em condições normais de funcionamento do sistema global, uma vez que haverá a descarga de águas residuais pré-tratadas para a rede do Parque Ambiental do Montinho gerido pela Resialentejo, sujeitando-se, posteriormente, a um processo de tratamento adequado e fiável (quando bem operado) de todas as águas residuais produzidas no parque, reduzindo-se significativamente a eventual contaminação dos recursos hídricos a jusante. O incremento de consumo de água e de produção de águas residuais não tem expressão no contexto da gestão de resíduos ocorrente nesta unidade de gestão de resíduos.

Em termos de Uso do solo, as atividades avaliadas incidem na área de um parque industrial, pelo que o uso do solo é industrial e muito humanizado, identificando-se vantagens na concretização do projeto em análise, já que desta forma se evita a construção de uma nova estrutura, num novo local, evitando assim a ocorrência de novos impactes negativos, e não se identificando quaisquer impactes nos usos atuais do solo decorrentes do funcionamento do projeto.

Relativamente ao fator Qualidade do ar não são expectáveis impactes negativos significativos, podendo estes ser minimizados se aplicadas as melhores tecnologias disponíveis e combustíveis de fontes renováveis.

Considerando os valores previstos de ruído particular das instalações após ampliação (30 dB(A) nas imediações próximas, a cerca de 120 metros) e a relativa grande distância dos recetores sensíveis (o mais próximo dista cerca de 1700 m para sul, junto do IP2), é possível verificar que o projeto de melhoria tem impacto nulo no ambiente sonoro dos recetores. Também o aumento de tráfego gerado não tem expressão no atual volume de tráfego do IP2 junto do qual se localiza o recetor sensível mais próximo da Ambimed.

Dado que a área de implantação do Projeto assume um carácter marcadamente industrial, maioritariamente com qualidade visual baixa, considera-se que o Projeto não se traduz, na sua globalidade, num impacte paisagístico negativo significativo, quer ao nível estrutural quer ao nível visual.

O projeto de melhoria será gerador de um impacto positivo na área da gestão de resíduos com risco biológico, pelo incremento da capacidade de tratamento por autoclavagem nesta unidade e por possibilitar não só a recolha de resíduos hospitalares, como os não hospitalares, o que, pelo facto de o local de recolha ser o mesmo, permitirá a diminuição das deslocações de viaturas para recolha e encaminhamento de resíduos.

Como impacto negativo associado refere-se o aumento do transporte de mercadorias perigosas por estrada e a necessária aplicação de medidas preventivas e de minimização, relativas ao acondicionamento e recolha, cargas e descarga, e utilização de contentores, devidamente homologados para transporte de mercadorias perigosas por estrada.

No que concerne ao Ordenamento do Território e Condicionantes verifica-se que a pretensão em causa tem o devido enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial, nomeadamente no PDM de Beja e Plano de Pormenor (PP) do Parque Ambiental do Montinho, não existindo qualquer nova interferência com servidões e restrições de utilidade pública. As ações previstas circunscrevem-se ao perímetro das instalações já existentes, que se encontram devidamente licenciadas.

Conclui-se que em matéria de Ordenamento do Território o projeto tem enquadramento.

Relativamente à Análise de risco, embora se identifiquem impactes adversos nas vertentes humana, patrimonial e ambiental decorrentes de eventuais acidentes, nomeadamente do *Derrame de resíduos hospitalares; Derrame de resíduos líquidos perigosos; Derrame de resíduos perigosos e não perigosos e estes cenários sejam considerados como “prováveis”, os mesmos não terão consequências no exterior. Apenas o cenário “Criação de subprodutos tóxicos” (motivado pelo manuseamento / armazenamento incorreto de produtos perigosos) poderá atingir um raio de alcance superior a 1 km, com estimativa de afetação de 100 pessoas, embora o mesmo não seja considerado “provável”, e sim “possível”. Não obstante, considera-se que as medidas de prevenção, de proteção e de segurança, adicionalmente propostas no presente parecer, permitirão uma minimização desses mesmos impactes.*

No âmbito da consulta às **Entidades Externas**, não foi rececionado qualquer contributo.

No decurso da **Consulta Pública** não se registou qualquer participação do público direta ou indiretamente afetado.

Desta forma, face aos impactes positivos identificados em termos de gestão de resíduos, e tendo em consideração que não foram identificados impactes negativos significativos e que os impactes negativos identificados são passíveis de minimização caso se garanta:

- a eficácia do tratamento dos resíduos por autoclavagem, de modo a que aos resíduos resultantes do processo de tratamento possa ser atribuída a classificação de resíduo não perigoso;
- uma adequada exploração do aterro de deposição de resíduos;
- a adequada operação da ETAR da Resialentejo,

considera-se que pode ser emitido parecer favorável ao projeto “Unidade de Gestão de Resíduos da Ambimed em Beja - Projeto de Melhoria Contínua”, condicionado à integração no projeto e na sua exploração, das seguintes medidas e planos de monitorização, assim como à apresentação dos elementos a seguir identificados:

Elementos a apresentar

. Plano de segurança revisto.

. Medidas de mitigação para cada cenário de acidente desenvolvido.

. Proposta de um Projeto de Integração Paisagística do Pavilhão de acordo com as seguintes orientações:

- a) Deve constituir-se como um Projeto de Execução com todas as peças desenhadas devidas (a escala adequada) assim como com a Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Programa de Manutenção e Mapa de Quantidades.
- b) O Projeto deve ser elaborado por um especialista em Paisagem (arquiteta/o paisagista) que deve estar devidamente reconhecido no projeto a entregar.
- c) A área objeto de intervenção a considerar é toda a envolvente ao pavilhão da AMBIMED dentro dos limites do lote a que corresponde a unidade em avaliação. Deve considerar os taludes existentes e os espaços residuais existentes entre o pavilhão e as vias interiores de circulação automóvel adjacentes.
- d) Deve prever a constituição de cortinas arbóreo-arbustivas – multiespecífica e multiestratificada e de folhagem perene e caduca. A distribuição das espécies, no geral, deve ser proposta de forma não alinhada ou artificial. As espécies a plantar ou a semear devem ser autóctones e em respeito com as condições edafoclimáticas locais.
- e) Todo o material vegetal a plantar – herbáceas, arbustos e árvores - deverá ser acompanhado de certificados de origem e deverá apresentar-se em boas condições fitossanitárias e bem conformado, sem podas ou cortes que tenham danificado a sua arquitetura, forma e copa. A sua origem deverá ser local.
- f) Deve ficar expresso, na Memória Descritiva e/ou no Caderno Técnico de Encargos, de forma taxativa, a necessidade de assegurar um controlo muito exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar, com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex*, assim como em relação à *Trioza erytreae*, no que se refere à, eventual, proposta de citrinos, devendo ser, inclusive, considerada a introdução de claras restrições geográficas quanto à obtenção dos exemplares em causa ou em alternativa não considerar na proposta as espécies vegetais afetadas.
- g) Deverão ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio, veículos – e, por outro, à herbívora.
- h) Apresentação de relatório anual de acompanhamento da implementação do PIP durante a sua implementação e durante 3 anos após a sua implementação. O mesmo deve suportar-se, sobretudo, num registo fotográfico, devendo o mesmo fazer-se acompanhar de um ponto de situação à data e de uma análise crítica das situações assim como indicar medidas de correção dos problemas detetados, sobretudo, ao nível dos taludes. A sua elaboração deve contemplar sempre um registo fotográfico, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens

que ilustrem as situações. O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.

. Proposta para Plano de Gestão de Espécies Exóticas e Invasoras (PGEEI). O mesmo deve observar os seguintes aspetos:

- a) Deve ser realizado por especialistas/consultores ou entidades com domínio específico devendo os mesmos estarem reconhecido no(s) documento(s) a apresentar. Os referidos técnicos deverão acompanhar a sua execução na Fase de Obra/Construção e deverão garantir o acompanhamento na Fase de Exploração por um período a definir/propor em função das espécies em presença.
- b) Definir graficamente toda a área objeto de controlo.
- c) Deverá ser realizada uma prospeção de atualização de toda a área integral de intervenção na data mais próxima à sua apresentação.
- d) Apresentação de cartografia com o levantamento georeferenciado dos núcleos; caracterização e quantificação das áreas contaminadas; identificação e caracterização das espécies em presença; definição das metodologias de controle para cada espécie incluindo o destino a dar às terras contaminadas com propágulos das espécies em presença e Programa de Monitorização/Manutenção para a Fase de Exploração.
- e) Apresentar um cronograma para as devidas monitorizações por período a definir.

Medidas para projeto

. Integrar as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas nos Documentos de Referência (BREF) setoriais e transversais aplicáveis às atividades a desenvolver na instalação.

. Identificar, delimitar e colocar sinalização explícita nas diferentes áreas de gestão de resíduos, incluindo informação sobre as características de perigosidade, garantindo as respetivas condições de segurança.

. Efetuar as marcações/sinalizações do pavimento, incluindo as vias de circulação de veículos e de pessoas.

. Dotar o armazenamento de consumíveis de limpeza e desinfecção e de manutenção e o armazenamento dos resíduos líquidos perigosos das adequadas bacias de retenção (com capacidade adequada à volumetria a armazenar) e das correspondentes fichas de dados de segurança específicas para as características de perigo em causa;

. Reparar e verificar as condições de impermeabilização do pavimento interno e externo da unidade de gestão de resíduos, o qual apresenta situações de fendilhamento/fratura, por forma a que se reponha a sua integral impermeabilidade, evitando a progressiva degradação e o comprometimento da sua função.

. Proceder à revisão e manutenção das grelhas insertas no pavimento tendo em vista a sua total funcionalidade e limpeza, quer no interior, quer no exterior da instalação.

. Assegurar que os locais de armazenamento são:

- dotados superfícies impermeáveis,
- apetrechados com sistemas de recolha de derramamentos e, quando apropriado, de decantadores e purificadores-desengorduradores;
- dotados de coberturas à prova de intempéries.

. Assegurar a cobertura dos resíduos e equipamento, dispostos na área exterior próxima à Z.A.6, em conformidade com os requisitos inerentes à deposição e armazenamento de resíduos e tendo em vista a melhor prática para a sua conservação em locais definidos e de forma contida, ou proceder à sua reconfiguração/deslocação, impedindo a incidência direta da precipitação e do sol.

Medidas fase de instalação

. Alertar do início dos trabalhos as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil, nomeadamente os corpos de bombeiros e o Serviço Municipal de Proteção Civil de Beja.

Medidas fase de exploração

- . Assegurar a implementação do Plano de Segurança revisto.
- . Assegurar a implementação e manutenção do Projeto de Integração Paisagística do Pavilhão que vier a ser validado.
- . Assegurar a garantia dos limites de segurança no armazenamento de resíduos a aguardar decaimento, salvaguardando a necessidade de refrigeração, devendo a ocorrência ser registada e comunicada ao produtor dos resíduos e à Agência Portuguesa do Ambiente. O registo do controlo do decaimento deve efetuado e mantido nas instalações para verificação pelas autoridades competentes.
- . Garantir a eficácia do tratamento dos resíduos hospitalares do Grupo III por autoclavagem, de modo a que aos resíduos resultantes do processo de tratamento possa ser atribuída a classificação de resíduo não perigoso (LER 19 02 03 – Misturas de resíduos contendo apenas resíduos não perigosos). No controlo da eficácia do tratamento por autoclavagem dos resíduos hospitalares do Grupo III, da lavagem e desinfecção dos contentores de uso múltiplo, das condições das viaturas de transporte de resíduos e da instalação de gestão de resíduos deve ser seguido o definido na Norma 002/2016 publicada pela Direção-Geral da Saúde, em 1 de março de 2016. O registo deste controlo deve ser mantido nas instalações para verificação pelas autoridades competentes, designadamente inspetivas e de fiscalização.
- . Assegurar a manutenção do bom estado ecológico e a reconfiguração da linha de água existente a sul.
- . Assegurar o cumprimento das condições de autorização de descarga das águas residuais no sistema de drenagem e tratamento de águas residuais da Resialentejo.
- . Elaborar e manter atualizados os planos de manutenção e de conservação das instalações e dos equipamentos inerentes às atividades desenvolvidas na unidade de gestão de resíduos.
- . Minimizar qualquer ação que implique o manuseamento das embalagens primárias de resíduos hospitalares, incluindo a reembalagem dos resíduos do Grupo IV para transporte para incineração.
- . Garantir que todo o transporte dos resíduos hospitalares obedece à regulamentação de transporte de mercadorias perigosas para a classe de perigosidade em que se inserem os resíduos.
- . Assegurar a recolha e destino adequado de todos os resíduos que se encontram dispostos no exterior dos edifícios.

Saúde humana

- . Assegurar a vigilância da saúde dos trabalhadores e utilização dos EPI adequados às tarefas efetuadas.
- . Assegurar as adequadas condições da sala de pausa e dos balneários e do sistema de lavagem/secagem das roupas de trabalho.

Análise de risco

- . Nos procedimentos de emergência (Anexo X do EIA) deve ser explicitamente mencionado que deve ser dado o alerta imediato ao Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) em caso de ocorrências que possam vir a ter consequências no exterior do estabelecimento e sempre que sejam envolvidos equipamentos ou dispositivos relacionados com fontes de perigo de acidentes ou caso ocorram libertações de radioatividade, ou de gases ou vapores tóxicos ou inflamáveis.
- . Na informação prevista para a notificação a enviar às diversas entidades em situação de emergência (quadro 2 do Anexo X) considera-se que devem ser acrescentados os seguintes elementos: identificação e quantidade da substância/mistura perigosa libertada; condições meteorológicas (velocidade e direção do vento e precipitação); número de feridos e sua gravidade; áreas em risco na envolvente das instalações e medidas de concentração (inflamabilidade ou toxicidade) recolhidas no estabelecimento e sua envolvente.
- . Nos procedimentos relativos ao tratamento e armazenamento de resíduos hospitalares perigosos, na parte respeitante à deteção de radioatividade, quando é mencionado que "Se o local não reunir condições de segurança ou se não se verificar o rápido decréscimo da dose de radiação, o Responsável da Unidade deverá contactar de imediato o COMRSIN (Comissão Reguladora para a Segurança das Instalações Nucleares), para classificação, autorização de transporte e de eliminação", deverá a referência à COMRSIN ser substituída pela

referência à Agência Portuguesa do Ambiente, no termos previstos no Decreto-Lei n° 108/2018, de 3 de dezembro.

- . Devem ser definidos procedimentos para o registo de incidentes ou acidentes e respetivo reporte às autoridades competentes.
- . Assegurar o cumprimento da legislação relativa à segurança contra incêndios em edifícios em vigor, designadamente no que respeita à disponibilidade de água para combate a incêndios e à acessibilidade dos veículos de socorro, bem assim como a elaboração e implementação das medidas de autoproteção previstas na lei.
- . No "Manual Integrado de Resposta às Emergências", referenciado no EIA, devem constar as medidas a aplicar para controlo de situações de emergência e os meios para limitar as suas consequências, devendo o mesmo ser objeto da realização de simulacros e exercícios, nos quais devem ser envolvidos os agentes de proteção civil e os meios externos considerados como necessários. Neste manual devem ainda ser contempladas as medidas de autoproteção para os riscos mais significativos associados ao projeto e/ou à sua envolvente e definidos os procedimentos de emergência a implementar no caso de ocorrer um acidente/incidente durante o transporte dos resíduos hospitalares perigosos ou das matérias perigosas utilizadas nas instalações ou no respetivo estacionamento, nos quais deverá estar contemplados o alerta às autoridades competentes. Igualmente importante é a inclusão de disposições/procedimentos de comunicação imediata aos estabelecimentos existentes no Parque Ambiental do Montinho, em caso de acidentes/incidentes ocorridos nas instalações da Ambimed e quais as medidas de autoproteção a adotar nessas circunstâncias. Deve ser garantido que os colaboradores da Ambimed estejam inteirados dos procedimentos constantes do referido "Manual Integrado de Resposta às Emergências".

Solo e Uso do solo

- . Circunscrever o movimento de máquinas e do pessoal afeto à instalação a áreas já intervencionadas.
- . Proceder à limpeza da área circundante à unidade, com a remoção dos depósitos de materiais e equipamentos não necessários à atividade.
- . Assegurar a funcionalidade e manutenção das estruturas de drenagem e contenção evitando a ocorrência de fugas poluentes para os solos adjacentes.
- . Tratar os solos contaminados no sentido de restabelecer as suas características iniciais.

Sócio economia

Medidas de potenciação:

- . Realizar ações de formação e distribuição de informação atualizada junto dos produtores de resíduos, que contribuam para boas práticas e processos de otimização da separação dos diferentes tipos de resíduos na origem, face a tratamentos diferenciados e aos destinos finais mais adequados, seguros e sustentáveis (ambiental e economicamente).

Medidas fase prévia à construção

- . Rever os procedimentos de segurança tendo em consideração a avaliação dos riscos associados ao novo local de armazenamento de resíduos no exterior onde se localizarão as galeras amovíveis (ZA6), e às operações aí conduzidas, devendo estes ser articulados com os demais planos de segurança do Parque Ambiental do Montinho.

Medidas fase de desativação

- . Elaborar acordos com outras indústrias locais no sentido de promover a integração dos trabalhadores em novos postos de trabalho, assegurando o rendimento médio das famílias e a manutenção da qualidade de vida do agregado familiar.
- . Garantir que aquando da fase de desativação não são produzidos passivos ambientais, devendo ser adotados mecanismos de minimização e correção de eventuais efeitos negativos para o ambiente e para a saúde humana, decorrentes das ações de desmantelamento de infraestruturas e equipamentos e assegurar que os resíduos resultantes dessas ações sejam conduzidos a destino final adequado.

Qualidade do ar

- . Manter o plano de manutenção das fontes fixas (caldeiras) associadas à Ambimed já executado pelo operador, assegurando a otimização do seu desempenho e a consequente minimização de emissões.
- . Assegurar, cumulativamente com a medida anterior, o uso das técnicas disponíveis com a adoção de boas práticas de gestão para a eliminação e minimização de compostos odoríferos, conforme previsto no n.º 2 do Artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.
- . Para as fontes móveis, manter as boas práticas já existentes associadas à formação dos trabalhadores, nomeadamente no que respeita à condução dos veículos de transporte de resíduos hospitalares.
- . Adotar sempre que possível o uso de combustíveis alternativos e as melhores tecnologias disponíveis nas operações de transporte de resíduos (fontes móveis).

Resíduos

- . Cumprir os “Requisitos Mínimos de Qualidade e Eficiência a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico dos REEE”, estabelecidos pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e publicados no seu site oficial (www.apambiente.pt), sem prejuízo da observância do disposto na demais legislação aplicável (embora estes requisitos estejam direcionados para operadores de tratamento de resíduos, considera-se que operadores que só procedam à armazenagem, devem também cumprir os requisitos relativos à armazenagem e registo de entradas e saídas deste tipo de resíduos, permitindo assim um melhor acompanhamento dos mesmos até que sejam preparados para reutilização, reciclagem, valorização ou eliminação).
- . Cumprir as disposições legais aplicáveis à gestão do fluxo específico de resíduos de Óleos Usados, e as condições de armazenagem da “Nota Técnica de Armazenagem de Óleos Usados”, estabelecida pela APA e publicada no respetivo site oficial, sem prejuízo da observância do disposto na demais legislação aplicável (em caso de derrame no pavimento, não deverão ser efetuadas operações de lavagem e, quando necessária, a limpeza de pavimento contaminado deverá ocorrer a seco, com utilização de absorventes sólidos, recolhidos para posterior tratamento).
- . Dar cumprimento aos “Requisitos de qualificação de operadores de tratamento de óleos Usados” a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico das Óleos Usados, estabelecidos pela APA e publicados no seu site oficial (www.apambiente.pt), sem prejuízo da observância do disposto na demais legislação aplicável (embora estes requisitos estejam direcionados para operadores de tratamento de resíduos, considera-se que operadores que só procedam à armazenagem, devem também cumprir os requisitos relativos à armazenagem e registo de entradas e saídas deste tipo de resíduos, permitindo assim um melhor acompanhamento dos mesmos até que sejam preparados para reutilização, reciclagem, valorização ou eliminação).
- . Dar cumprimento aos “Requisitos de qualificação a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico das pilhas e da observância do disposto na demais legislação aplicável (embora estes requisitos estejam direcionados para operadores de tratamento de resíduos, considera-se que operadores que só procedam à armazenagem de resíduos de pilhas e acumuladores devem cumprir os requisitos que disserem apenas respeito à armazenagem e registo de entradas e saídas de resíduos, permitindo assim um melhor acompanhamento dos mesmos até que sejam enviados para valorização ou eliminação).
- . Cumprir as disposições legais aplicáveis às operações de gestão de RCD, nomeadamente no que se refere aos “Requisitos mínimos para instalações de triagem e de fragmentação de RCD”.
- . Cobrir devidamente o(s) contentor(es) destinado(s) à armazenagem de RCD, caso este(s) fique(m) localizado(s) em área não coberta.
- . Efetuar as operações de carga, descarga e tratamento dos resíduos inertes de RCD a processar, e dos resíduos posteriormente processados, de modo a evitar a dispersão de poeiras na envolvente, implementando medidas preventivas nesse sentido.
- . Identificar e delimitar devidamente todos os locais de gestão de resíduos, de forma inequívoca e indelével, incluindo a identificação individual dos diferentes contentores/caixas utilizados para a armazenagem de resíduos com os respetivos códigos LER. Os contentores/caixas utilizados no acondicionamento de resíduos deverão ser os adequados à tipologia dos resíduos rececionados na instalação.

- . Tomar todas as precauções necessárias no que respeita à entrega e receção de resíduos, de forma a prevenir ou a reduzir ao mínimo possível a poluição do ar, do solo e das águas superficiais e subterrâneas, bem como outros efeitos negativos para o ambiente, como os odores, ruídos e os riscos para a saúde humana.
- . Todos os resíduos perigosos, ou os que possuem componentes perigosos, terão que ser armazenados em local devidamente identificado, separado dos restantes resíduos, em zona coberta e impermeabilizada, acondicionados em caixas estanques, cujo material constituinte não reaja com os líquidos que possam ser derramados pelos resíduos. Em caso de derrame não deverão ser efetuadas operações de lavagem, e, quando necessário, a limpeza de pavimento contaminado deverá ocorrer a seco, com utilização de absorventes sólidos, recolhidos para posterior tratamento.
- . Em caso de derrame no pavimento de óleos ou outras substâncias perigosas não deverão ser efetuadas operações de lavagem, e, quando necessário, a limpeza de pavimento contaminado deverá ocorrer a seco, com utilização de absorventes sólidos, recolhidos para posterior tratamento.
- . Implementar procedimentos adequados à verificação da compatibilidade dos resíduos rececionados com as condições de admissão. O registo de receção de cada carga de resíduos perigosos deverá incluir a proveniência, o dia e a hora de chegada e ainda, sempre que pertinente, e mesmo que a inspeção seja apenas visual, os dados considerados úteis para garantir o controlo adequado dos resíduos recebidos.
- . Proceder à inscrição no SIRER (Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos), no prazo de um mês após início da atividade ou do funcionamento da instalação, através da plataforma SILiAmb da APA, nos termos previstos na lei. O registo será efetuado no site oficial da APA, em www.apambiente.pt.
- . Encaminhar os resíduos geridos e produzidos para destino autorizado para o efeito. Todas as empresas/entidades recetoras de resíduos deverão constar do SILOGR (Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos), constante do site oficial da APA, em www.apambiente.pt.
- . Os trabalhadores devem dispor de informação atualizada sobre os riscos para a segurança e saúde, bem como formação adequada e suficiente no domínio da segurança, higiene e saúde no trabalho, tendo em conta as respetivas funções e o posto de trabalho.
- . Cumprir as normas gerais de proteção da qualidade do ar estipuladas na lei, nomeadamente adotando as medidas gerais de prevenção e de minimização de emissões difusas para a atmosfera (odores e poeiras) adequadas ao processo.
- . Manter em bom estado de conservação e de limpeza as instalações, devendo ser efetuada manutenção atempada aos pavimentos e limpeza periódica dos sistemas de drenagem existentes.
- . Não proceder à gestão de qualquer resíduo no exterior da instalação.

Esta unidade possui um Sistema de Gestão Ambiental implementado e certificado segundo a norma ISO 14001:2015 que prevê, entre outras medidas:

- Aplicação de procedimentos para controlo das atividades;
- Existência de mecanismos de avaliação do desempenho ambiental, monitorização e medição;
- Implementação de ações corretivas e preventivas, face à deteção de desvios.

Neste contexto, deve ser implementada uma gestão correta dos resíduos quer nos aspetos físicos e materiais do transporte e armazenamento (uso de contentores, herméticos, estanques e resistentes) quer na devida triagem antes do tratamento, de forma a minimizar a quantidade de resíduos a enviar para deposição em aterro e maximizar a quantidade de resíduos potencialmente valorizáveis.

Monitorização

- . Dispor e manter atualizado o plano de monitorização dos resíduos resultantes do tratamento por autoclavagem.
- . Garantir a continuidade dos planos de manutenção e monitorização existentes, incluindo o registo do movimento anual de resíduos, o MIRR, através da plataforma SIRER/SILiAmb, e a gestão da emissão de e-GAR.
- . Monitorização e garantia do cumprimento das condições de autorização de descarga das águas residuais no sistema de drenagem e tratamento de águas residuais da Resialentejo.

. Implementar o seguinte plano de monitorização da qualidade do ar, o qual deve ser eventualmente ajustado no âmbito da emissão da Licença Ambiental.

Identificação dos parâmetros monitorizados

Na instalação existem três fontes fixas com a obrigatoriedade de monitorização dos seus poluentes trienal emitida pela CCDR Alentejo. Os equipamentos presentes na instalação são geradores de vapor que utilizam como fonte de energia GPL, sendo considerados unidades de combustão segundo o Decreto Lei n.º 39/2018, de 11 de junho. Os resultados obtidos aquando das medições são ainda corrigidos, de acordo com o Decreto-Lei n.º 39/2108, de 11 de junho, para as condições de Pressão normalizada: 101,3 KPa e Temperatura normalizada 273,15 K ou 0º C.

Os parâmetros a monitorizar são:

- Compostos orgânicos voláteis (COV)
- Monóxido de carbono (CO)
- Óxidos de azoto (NOx)
- Dióxido de enxofre (SO2)
- Partículas (PTS)

Estes cinco parâmetros a monitorizar enquadram-se também no que é preconizado no anexo V da Portaria n.º 221/2018, de 1 de agosto.

Identificação dos locais de amostragem ou registo:

Os locais de amostragem correspondem às 3 fontes fixas de emissão, nas respetivas tomas de amostragem existentes em cada uma das chaminés e que se encontram já classificadas em relatórios anteriores de monitorização.

Frequência das amostragens ou registos:

A monitorização deve ser realizada de cinco em cinco anos, com início em 2021, sendo que esta periodicidade deverá ser revista em função dos resultados relativos aos caudais mássicos verificados em cada ciclo de monitorização, podendo a mesma ser encurtada caso o caudal mássico mínimo seja ultrapassado para algum dos poluentes.

Métodos de amostragem, registo e tratamento de dados, e equipamentos utilizados:

As monitorizações devem cumprir as normas e referenciais de recolha, amostragem e análise de dados, e ser efetuadas por laboratórios independentes acreditados para o efeito. Para a caracterização dos efluentes gasosos devem ser seguidos os requisitos das Normas EN 15259:2007 e CEN/TS 15675:2007, e aplicados os métodos/normas de ensaio. Os mesmos devem ser realizados por entidade externa acreditada.

Os métodos de tratamento de dados de monitorização, incluindo tratamento estatístico, devem estar de acordo com a legislação em vigor, considerando em particular a Portaria n.º 221/2018, de 1 de agosto e o Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.

Critérios de avaliação dos dados, e respetiva fundamentação técnica ou legal:

Os resultados são confrontados com os valores limite estabelecidos na legislação e/ou licenças/regulamentos de emissões e são registados no mapa de Indicadores (Desempenho ambiental), do Sistema de Gestão Integrado implementado. Deverá ser dada particular atenção aos valores de emissão e à sua comparação com os valores mínimos, médios e máximos mássicos definidos na parte 1 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, e se necessário rever a periodicidade de monitorização atual.

Periodicidade do Relatório de Monitorização:

O relatório de Monitorização deve ser realizado de cinco em cinco anos, de acordo com os dados da UTRH apresentados e comparando os mesmos com a legislação em vigor. No entanto esta periodicidade deverá ser validada em função dos resultados da primeira monitorização, em 2021, bem como ser revalidada ou revista em função dos resultados relativos aos caudais mássicos verificados em cada ciclo de monitorização, podendo a

mesma ser encurtada caso o caudal mássico mínimo definido legalmente seja ultrapassado para algum dos poluentes. A elaboração do relatório deverá cumprir a estrutura definida para os mesmos de acordo com a legislação em vigor.

Revisão do Plano de Monitorização:

O Plano de Monitorização deve ser revisto aquando da análise dos resultados de monitorização, e reajustado sempre que assim seja necessário, com vista a cumprir o enquadramento legal em vigor. Deverá ainda ser revisto sempre que se verifiquem alterações ao atual quadro legal em vigor que regulamenta a operação da UGR.

O autocontrolo das fontes fixas de emissão para a atmosfera deve ter em conta o ofício n.º S00073-2019-DSA/DLMA, de 15 de janeiro, desta CCDR, segundo o qual os valores de concentração dos poluentes presentes no efluente gasoso das fontes fixas “Caldeira 1-FF1”, “Caldeira 2-FF2” e “Caldeira 3-FF3” demonstraram o cumprimento dos respetivos valores limite de emissão fixados na Licença Ambiental (LA), tendo-se ainda verificado, para todos os poluentes amostrados, valores de caudal mássico de emissão inferiores aos respetivos limiares mássicos mínimos estabelecidos no Quadro 1 da Parte 1 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho. Por outro lado, a velocidade de descarga dos poluentes para a atmosfera foi, nas três fontes monitorizadas, igual ou superior à velocidade mínima prevista no n.º 2 do artigo 26º do Decreto Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, pelo que se considerou que estavam a ser cumpridas as disposições relativas ao controlo das emissões para a atmosfera. Assim, e desde que se mantenham inalteradas as referidas condições de funcionamento da instalação, a próxima medição poderá ocorrer apenas em outubro de 2021.

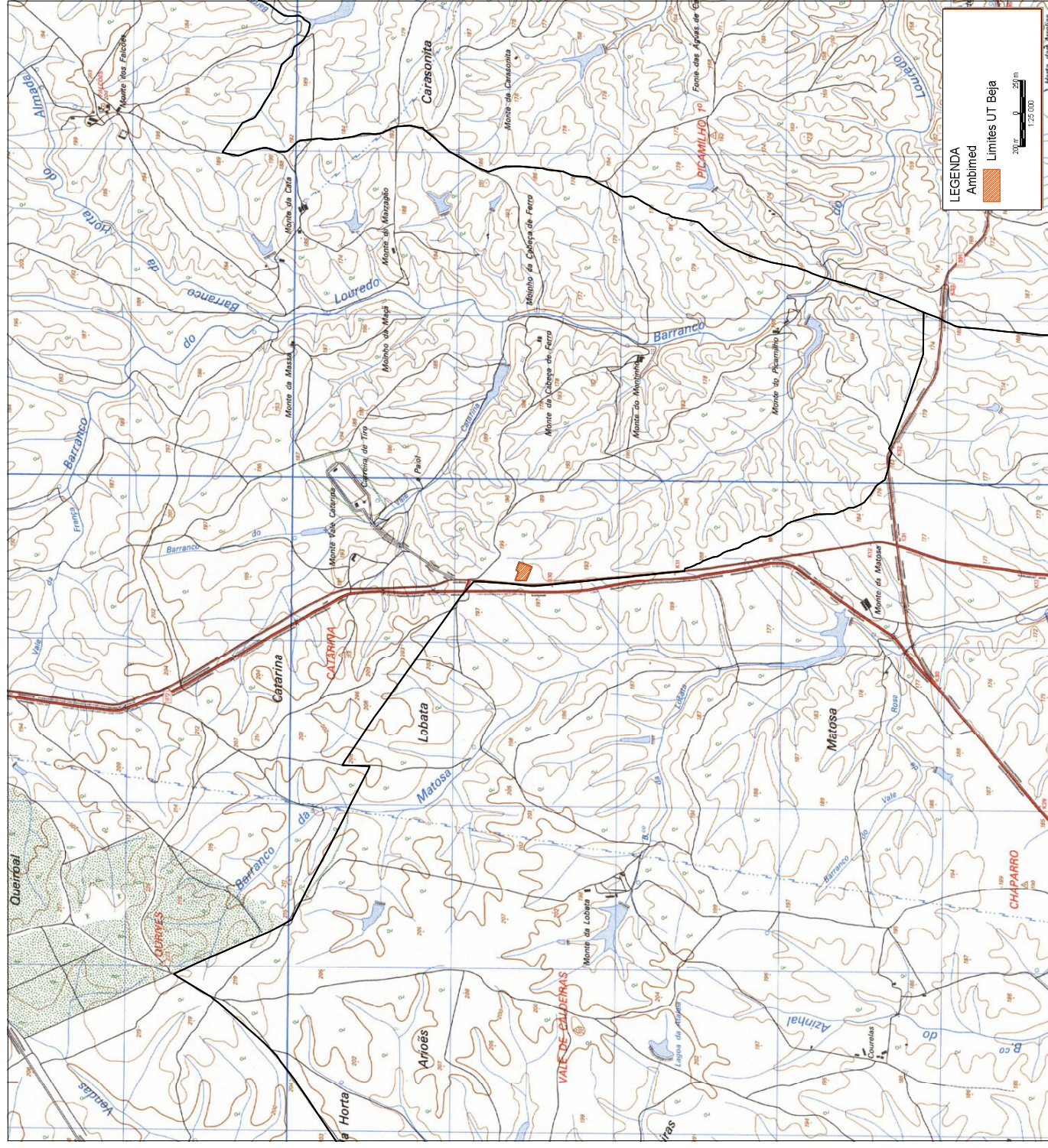
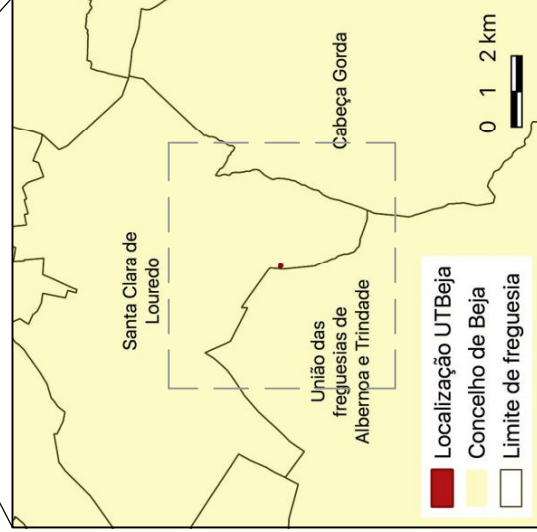
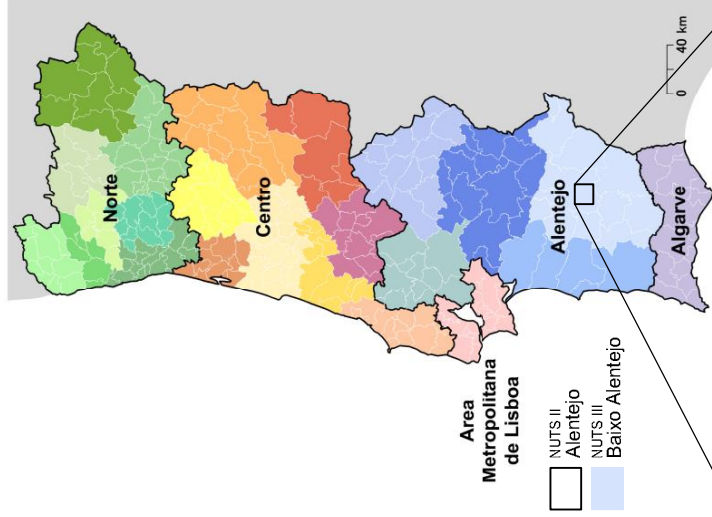
P’la Comissão de Avaliação



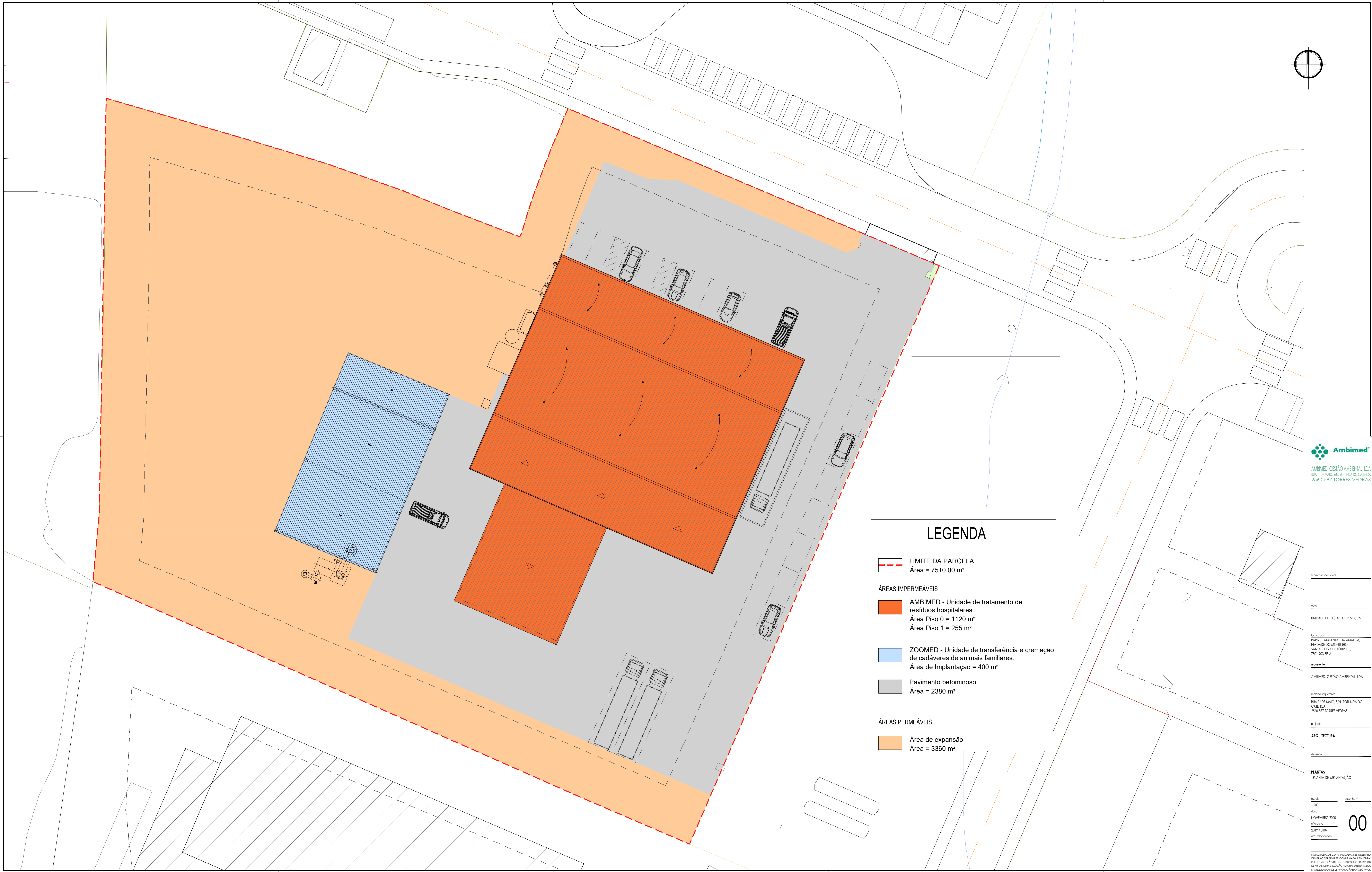
Lúcia Desterro)

Anexos

- Planta de localização
- Planta de implantação
- Melhores Técnicas Disponíveis

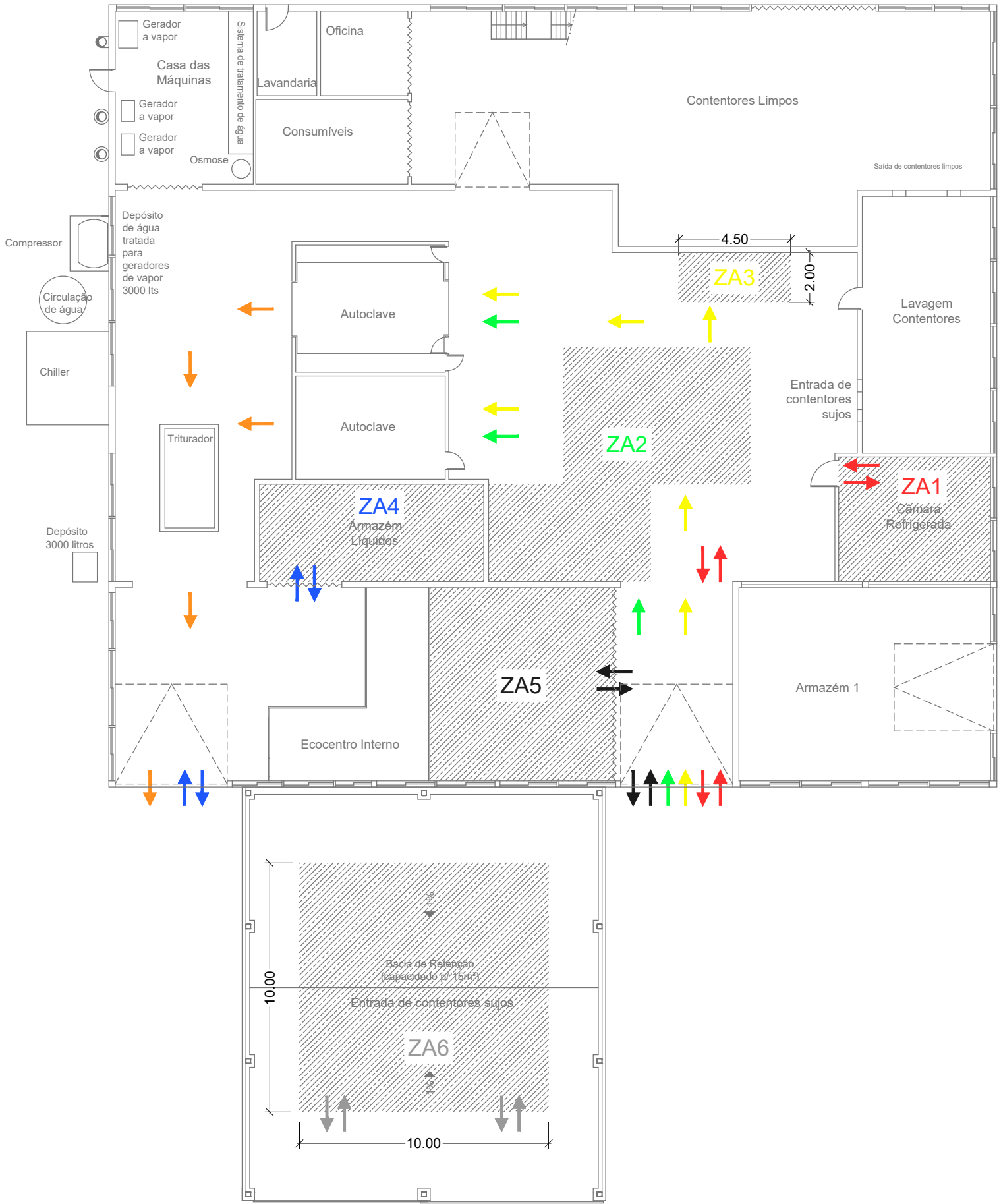
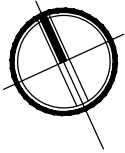


	Proposta de Definição de Âmbito Projeto de melhoria contínua da UGR de Beja		Enquadramento administrativo e territorial		Descrição João Valado Verificação Cláudia Rodrigues	Escala 1:25 000	Data Jan. 2019	Folha 1/1
	EIA.00.DPJ.01		Limites UT Beja		Ambimed	200m 0 200m 1:25 000		



LEGENDA

- LIMITE DA PARCELA
Área = 7510,00 m²
- ÁREAS IMPERMEÁVEIS
- AMBIMED - Unidade de tratamento de
resíduos hospitalares
Área Piso 0 = 1120 m²
Área Piso 1 = 255 m²
- ZOOMED - Unidade de transferência e cremação
de cadáveres de animais familiares.
Área de Implantação = 400 m²
- Pavimento betuminoso
Área = 2380 m²
- ÁREAS PERMEÁVEIS
- Área de expansão
Área = 3360 m²



LEGENDA:

ZA1 - Zona de armazenamento para resíduos hospitalares Grupo IV;

ZA2 - Zona de armazenamento para resíduos hospitalares Grupo III;

ZA3 - Zona de armazenamento para resíduos hospitalares contaminados;

ZA4 - Zona de armazenamento para resíduos líquidos perigosos e especiais;

ZA5 - Zona de armazenamento para outros resíduos (armazém interior fechado);

ZA6 - Zona de armazenamento para outros resíduos (galeras no exterior);

- Percurso resíduos hospitalares Grupo IV
- Percurso resíduos hospitalares Grupo III
- Percurso resíduos não hospitalares contaminados
- Percurso resíduos líquidos e especiais
- Percurso outros resíduos (armazém interior fechado)
- Percurso outros resíduos (galeras exteriores)
- Percurso resíduos equiparados a urbanos (após descontaminação de resíduos com risco biológico)

técnico responsável

obra

UNIDADE DE GESTÃO DE RESÍDUOS

local obra

PARQUE AMBIENTAL DA AMALGA,
HERDADE DO MONTINHO,
SANTA CLARA DE LOURELO,
7801-903 BEJA

requerente

AMBIMED, GESTÃO AMBIENTAL, LDA

morada requerente

RUA 1º DE MAIO, S/N, ROTUNDA DO
CATEFICA,
2560-587 TORRES VEDRAS

projecto

LEVANTAMENTO

desenho

PLANTA

- PERCURSO DE RESÍDUOS

escala

1:200

data

NOVEMBRO 2020

nº arquivo

2019 / 0107

arq. relacionado

desenho nº

01

								
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS								
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019								
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.								
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
1. CONCLUSÕES MTD GERAIS								
1.1. Desempenho ambiental geral								
1.	Aderir e Implementar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).		Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado e certificado segundo a norma NP EN ISO 14001:2015. O SGA compreende os seguintes aspectos: - A existência de uma política ambiental; - A aplicação de procedimentos para controlo das actividades; - A existência de mecanismos de avaliação do desempenho ambiental, monitorização e medição; - A implementação de acções correctivas e preventivas, face à detecção de desvios. - A manutenção de registos das actividades; - A realização de auditorias internas e externas; - A revisão/ análise periódica do SGA pela gestão de topo; - A análise de diagramas de fluxo para identificação de aspectos ambientais das actividades; - A descrição actualizada e controlo dos aspectos ambientais existentes.				
2.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral da instalação, constitui MTD o recurso às técnicas a seguir indicadas.		Sim					
	a	Estabelecer e pôr em prática procedimentos de caracterização e pré-aceitação dos resíduos	Sim	Previamente à receção dos resíduos, é efetuada a caracterização dos resíduos e é verificada a sua conformidade com os requisitos da licença da instalação, tendo por base a informação fornecida pelo produtor, nomeadamente informação sobre o processo de geração do resíduo, a sua composição física e química, bem como outras informações necessárias para avaliar a sua adequação ao processo de tratamento previsto.				
	b	Estabelecer e pôr em prática procedimentos de aceitação dos resíduos	Sim	Disponibilizado previamente aos clientes/ produtores de resíduos os seguintes documentos "Critérios admissibilidade de resíduos hospitalares" e "Procedimento para Acondicionamento e Identificação de Resíduos Líquidos Perigosos", com as especificações técnicas e condições de acondicionamento/ admissão dos resíduos. Para além destes documentos são ainda disponibilizados aos clientes cartazes de triagem e, sempre que se justifique, é ministrada formação. Na instalação, estes documentos encontram-se disponíveis em suporte de papel, para além de se encontrar na intranet da empresa - Steripoint. Na receção dos resíduos na instalação, é verificada a conformidade da carga de resíduos com os critérios de admissão e, nos casos de recusa de cargas de resíduos é efetuada a respectiva notificação às autoridades competentes, conforme o previsto nas instruções de trabalho atualmente em vigor na empresa (PO3.IT.1 e WI4-400-02)				
	c	Estabelecer e pôr em prática um inventário e um sistema de rastreio dos resíduos	A implementar	Todas as atividades são documentadas detalhadamente, mediante o estabelecimento de sistemas de informação que asseguram o inventário de resíduos e o funcionamento da instalação. A Ambimed dispõe de uma base de dados (Portal Ambimed), onde se encontram disponíveis os dados referentes aos resíduos que dão entrada na instalação, assim como quanto aos resíduos enviados para tratamento noutras instalações. Esta base de dados disponibiliza informação quanto ao código LER, produtor, quantitativos, código de operação, destino final, entre outros. No entanto o sistema informatico carece ainda de algumas melhorias, no que diz respeito à rastreabilidade, que se encontram em implementação.				
	d	Estabelecer e pôr em prática um sistema de gestão da qualidade do produto	Sim	A Ambimed dispõe de várias formas de monitorização do tratamento dos resíduos, nomeadamente: Monitorização paramétrica: cada ciclo de tratamento é monitorizado pelo equipamento de controlo do autoclave e todos os dados relativos a pressão, temperatura e duração do ciclo são registados, em tempo real e em contínuo. O equipamento efectua o controlo dos parâmetros por microprocessador com "impressão" contínua de dados sobre os diferentes estádios do ciclo de autoclavagem. Indicadores biológicos: A EPA recomenda a utilização do B. stearothermophilus como indicador biológico para o controlo de métodos de tratamento térmico. A Ambimed realiza este tipo de controlo quinzenalmente e de forma aleatória, utilizando Viais de B. Stearothermophilus.				
	e	Garantir a separação dos resíduos	Sim	Os contentores/ recipientes de resíduos estão devidamente identificados, quanto ao seu conteúdo e origem, através de etiquetagem adequada ou pela cor do contentor, no que se refere ao tipo de resíduo.Na receção dos resíduos na instalação, os contentores com resíduos são encaminhados para tratamento e/ou armazenamento temporário nos locais designados e identificados para o efeito, em função da identificação do tipo de resíduos que acondicionam.				
	f	Garantir a compatibilidade dos resíduos antes da mistura dos mesmos	Sim	A aplicação de procedimentos de segregação de resíduos desenvolve-se desde o cliente, através de formação, disponibilização de pessoal qualificado, manuais de procedimentos e recipientes adequados, até ao tratamento dos resíduos na instalação (conforme o já descrito em pontos anteriores). Os resíduos são acondicionados e armazenados, tendo em consideração regras de incompatibilidade química, de forma a prevenir reacções indesejáveis.				
	g	Triagem dos resíduos sólidos à entrada da instalação	Não aplicável	Não é efetuada a triagem dos resíduos na instalação. Para uma correta triagem e acondicionamento dos resíduos no produtor, em função da sua perigosidade, são disponibilizados aos clientes da Ambimed, procedimentos escritos e, sempre que se justifique, é ministrada formação, tal como referido nos pontos anteriores. Na receção dos resíduos na instalação, os contentores com resíduos são encaminhados em função da identificação do tipo de resíduos que acondicionam.				

									
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS									
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019									
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.									
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD		Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
3.		A fim de facilitar a redução das emissões para o meio aquático e para a atmosfera, constitui MTD estabelecer e manter atualizado um inventário dos fluxos de águas residuais e de efluentes gasosos, integrado no sistema de gestão ambiental, que incorpore os elementos previstos no documentos conclusões MTD.		Sim	A ser efetuada a monitorização de emissões de águas residuais e efluentes gasosos, integrado no sistema de gestão ambiental da empresa, no âmbito do desempenho ambiental da instalação.				
4.		A fim de reduzir o risco ambiental associado ao armazenamento de resíduos, constitui MTD o recurso às técnicas a seguir indicadas.		Sim					
		a	Otimização do local de armazenamento	Sim	Existência de zonas distintas para o armazenamento temporário das diferentes tipologias de resíduos.				
		b	Adequação da capacidade de armazenamento	Sim	Existência de zonas distintas para o armazenamento temporário das diferentes tipologias de resíduos. Para além disso, é efetuada uma gestão dos resíduos armazenados temporariamente, de modo a assegurar o cumprimento da capacidade instantanea de armazenamento da instalação.				
		c	Segurança das operações de armazenamento	Sim	Os resíduos são armazenados em zonas distintas consoante o tipo de resíduos e tendo em conta a sua compatibilidade. Os resíduos serão armazenados em contentores em áreas cobertas e ventiladas, protegidos da luz e calor. Os resíduos hospitalares do Grupo IV são armazenados em armazéns refrigerados, de forma a minimizar a produção de odores e a alteração das características dos resíduos. Os locais de armazenamento possuem pavimentos impermeabilizados e são munidos de sistemas de retenção. Existem instruções de trabalho específicas sobre o manuseamento e armazenamento diferenciado das diferentes tipologias de resíduos.				
		d	Área separada para armazenamento e manuseamento de resíduos perigosos embalados	Sim	Existência de zonas distintas para o armazenamento temporário das diferentes tipologias de resíduos.				
5.		A fim de reduzir o risco ambiental associado ao manuseamento e à transferência de resíduos, constitui MTD estabelecer e pôr em prática procedimentos de manuseamento e de transferência.		Sim	Existência de procedimentos documentados relativos ao processamento e armazenamento de resíduos, operações de carga e descarga.				
1.2. Monitorização									
6.		No que respeita às emissões relevantes para o meio aquático identificadas no inventário dos fluxos de águas residuais (cf. MTD 3), constitui MTD a monitorização dos parâmetros de processo fundamentais (nomeadamente caudal, pH, temperatura, condutividade e CBO das águas residuais) nos pontos fundamentais (por exemplo à entrada e/ou à saída do pré-tratamento, à entrada do tratamento final e no ponto de descarga, à saída da instalação).		Não aplicável	Todas as águas residuais do processo são descarregadas no colector do Eco Parque da Braval e encaminhadas para a ETAL da Braval. Periodicamente, e conforme autorização de descarga emitida pela Braval, é efetuada a monitorização das águas residuais, antes da descarga no colector do Parque. É efetuada a monitorização dos parametros caudal, pH, temperatura e CBO.				
7.		Constitui MTD a monitorização, no mínimo com a frequência indicada nas conclusões MTD, das emissões para o meio aquático, em conformidade com as normas EN. Na falta de normas EN, constitui MTD a utilização de normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.		Não aplicável	Conforme o descrito no ponto anterior, não são efetuadas emissões para o meio aquático.				
8.		Constitui MTD a monitorização, no mínimo com a frequência indicada nas conclusões MTD, das emissões canalizadas para a atmosfera, em conformidade com as normas EN. Na falta de normas EN, constitui MTD a utilização de normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.		Sim	A ser efetuada a monitorização das emissões gasosas com a periodicidade trienal, conforme ofício da CCDR-Norte. A última monitorização foi efetuada em 2017, pela empresa SONDAR, laboratório de ensaios com acreditação IPAC n.º L0278, tendo a monitorização sido efetuada em conformidade com as normas EN.				
9.		Constitui MTD monitorizar, pelo menos anualmente, as emissões difusas de compostos orgânicos para a atmosfera provenientes da regeneração de solventes usados, da descontaminação com solventes de equipamentos que contenham POP e do tratamento físico-químico de solventes para valorização do poder calorífico destes, recorrendo a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável	Não é efetuada na instalação a regeneração de solventes usados				
		a	Medição	Não aplicável					
		b	Fatores de emissão	Não aplicável					
		c	Balanço de massas	Não aplicável					
10.		Constitui MTD a monitorização periódica das emissões de odores.		A implementar	No decorrer da atividade normal de laboração da unidade poderão haver zonas, processos ou operações que estão mais associados a potenciais odores incómodos, sendo de destacar: - A fase de saída dos carros das autoclaves após tratamento, onde a carga de vapor associado ao tratamento, potencia o desenvolvimento de cheiros mais intensos; - A fase subsequente à anterior em que os resíduos são elevados e basculados na "tremonha" do triturador/compactador; - Em situações muito pontuais, na abertura de contentores para preparação de carros das autoclaves, principalmente quando o resíduo é proveniente de laboratórios e inclui meios de cultura. Tendo em vista a implementação desta MTD, foi previsto, contemplar no programa de monitorização ambiental para 2021, a monitorização periódica da emissão de odores.				jun/21
11.		Constitui MTD a monitorização, pelo menos anual, do consumo anual de água, energia e matérias-primas, bem como da produção anual de resíduos e de águas residuais.		Sim	A ser efetuada a monitorização periódica através dos indicadores de desempenho ambiental				
1.3. Emissões para a atmosfera									
12.		A fim de evitar ou, se isso não for exequível, reduzir as emissões de odores, constitui MTD o estabelecimento, a aplicação e a revisão regular, como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1), de um plano de gestão de odores que inclua elementos descritos na MTD 12. das conslusões MTD.		A implementar	Elaborar e contemplar no SGA o plano de emissão de odores				dez/21
13.		A fim de evitar ou, se isso não for exequível, reduzir as emissões de odores, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Sim					



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos | Data de adoção: 08/2018 | Versão: 24.01.2019

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	a	Minimização dos tempos de residência	Sim	A fase entre a saída dos carros dos autoclaves após tratamento e a trituração e compactação dos resíduos é efetuada no menor espaço de tempo possível, de modo a minimizar a ocorrência de odores (local onde a carga de vapor associado ao tratamento, potencia o desenvolvimento de cheiros mais intensos)				
	b	Tratamento químico	Não aplicável					
	c	Otimização do tratamento aeróbio	Não aplicável					
14.	A fim de evitar ou, se isso não for exequível, reduzir as emissões difusas para a atmosfera, nomeadamente de partículas, compostos orgânicos e odores, constitui MTD o recurso a uma combinação adequada das técnicas a seguir indicadas. A MTD 14d é especialmente importante se o risco de emissões difusas dos resíduos para a atmosfera for elevado.		Sim	No respeito às emissões difusas para a instalação, considerámos que apenas estão associadas a processo de trituração e compactação dos resíduos, mais concretamente a emissão de vapor de água. Os resíduos previamente ao processo de trituração, passaram pelo processo de autoclavagem, que se baseia no tratamento com pressão e temperatura através da injeção de vapor de água na câmara de esterilização do autoclave, pelo que saem do processo ainda quentes, havendo alguma libertação de vapor de água. Como os resíduos são imediatamente encaminhados para o triturador após o tratamento por autoclavagem, considera-se esse o local passível de libertação de emissões difusas. No entanto, após o basculamento automático dos resíduos para a tremonha de trituração, todo o processo acontece em sistema fechado.				
	a	Minimização do número de fontes potenciais de emissões difusas	Sim	Apenas associadas a processo de trituração e compactação dos resíduos após o tratamento por autoclavagem				
	b	Escolha e utilização de equipamento de elevada estanquidade	Não aplicável					

TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos | Data de adoção: 08/2018 | Versão: 24.01.2019

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	c	Prevenção da corrosão	Sim	Assegurado através da manutenção preventiva efetuada aos equipamentos conforme o previsto no plano de manutenção dos equipamentos				
	d	Confinamento, recolha e tratamento das emissões difusas	Sim	Todo o processo de trituração e compactação de resíduos ocorre em sistema fechado.				
	e	Humedecimento	Sim	Os resíduos após passaram pelo processo de autoclavagem (que se baseia no tratamento com pressão e temperatura através da injeção de vapor de água na câmara de esterilização do autoclave) saem do processo ainda quentes e húmidos.				
	f	Manutenção	Sim	Efetuada a manutenção periódica dos equipamentos, conforme plano de manutenção de equipamentos.				
	g	Limpeza das zonas de armazenamento e tratamento de resíduos	Sim	Efetuada a limpeza periódica das instalações, conforme plano de higienização das instalações.				
	h	Programa de deteção e de reparação de fugas («LDAR»)	Não aplicável					
15.	Constitui MTD a utilização da queima em tocha (flare) apenas por motivos de segurança ou em condições operacionais que não sejam de rotina (por exemplo arranques e paragens), recorrendo a uma ou a ambas as técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Conceção adequada da instalação	Não aplicável					
	b	Gestão da instalação	Não aplicável					
16.	A fim de reduzir as emissões das tochas (flares) para a atmosfera quando a queima em tocha é inevitável, constitui MTD o recurso a ambas as técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Conceção adequada dos queimadores em tocha	Não aplicável					
	b	Monitorização e registo no âmbito da gestão da queima em tocha	Não aplicável					
1.4. Ruído e vibrações								
17.	A fim de evitar ou, se isso não for exequível, reduzir o ruído e as vibrações, constitui MTD o estabelecimento, a aplicação e a revisão regular, como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1), de um plano de gestão de ruídos e vibrações que inclua os elementos indicados na MTD 17. do documento conslusões MTD.		Sim	De acordo com as monitorizações de ruído realizadas, constata-se que não se trata de uma actividade ruidosa.				
18.	A fim de evitar ou, se isso não for exequível, reduzir o ruído e as vibrações, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Sim					
	a	Localização adequada dos equipamentos e dos edifícios	Sim	O edifício encontra-se localizado no Ecoparque da Braval, afastado de receptores sensíveis.				
	b	Medidas operacionais	Sim	Inspeção e manutenção dos equipamentos, conforme o previsto no procedimento PG14 - Manutenção das instalações, de modo a ser assegurado o bom funcionamento dos equipamentos.				
	c	Equipamento pouco ruidoso	Sim	Consideram-se como principais fontes de ruído, a actividade de trituração/ compactação e a atividade de geração de vapor (caldeiras e compressor).				
	d	Equipamento de contenção do ruído e das vibrações	Sim	O equipamento mais ruidoso encontra-se confinado na "casa das máquinas" (caldeiras e compressor)				
	e	Redução do ruído	Sim	O equipamento mais ruidoso encontra-se confinado na "casa das máquinas" (caldeiras e compressor)				
1.5. Emissões para o meio aquático								
19.	A fim de otimizar o consumo de água, reduzir o volume de águas residuais gerado e evitar ou, se isso não for exequível, reduzir as emissões para o solo e para o meio aquático, constitui MTD o recurso a uma combinação adequada das técnicas a seguir indicadas.		Sim					
	a	Gestão da água	Sim	Existência de um sistema de recirculação de água que permite reduzir os consumos de água e de energia. A água ao ser recirculada em circuito fechado, para além de representar uma redução significativa do consumo de água bruta, é utilizada para refrigerar o permutador do autoclave, que por sua vez aquece e serve para alimentar o processo de aquecimento da estufa de secagem e da máquina de higienização de contentores, verificando-se assim uma redução dos consumos energéticos. A correta gestão dos efluentes líquidos, inclui ainda a adoção de boas práticas ambientais por todos os colaboradores e fornecedores, nomeadamente a utilização de forma eficiente e racional da água disponibilizada. Mensalmente é efetuado o registo e análise dos consumos absolutos e específicos de água.				
	b	Recirculação da água	Sim	As instalações da unidade integram um sistema de recirculação de água que permite o seu uso mais sustentável, minimizando o consumo e o "desperdício" de água quente para a rede de drenagem. Este sistema contribui para uma redução de 30% a 40% do consumo de água e da rejeição de "água residual" para a rede de drenagem industrial, posteriormente ligada à Estação de Tratamento de Águas Lixivantes (ETAL) da BRAVAL.				
	c	Superfície impermeável	Sim	Impermeabilização da zona de tratamento dos resíduos (zonas de receção, manipulação, armazenamento, tratamento e expedição de resíduos).				
	d	Técnicas destinadas a reduzir a probabilidade e o impacto de transbordamentos e perdas de estanquidade de reservatórios e outros recipientes	Sim	Os resíduos líquidos perigosos, acondicionados em recipientes homologados para o transporte de mercadorias perigosas, são colocados sobre paletes com grelha e bacia de retenção que impedem qualquer tipo de derrame ou escorrência para o pavimento circundante.				
	e	Cobertura das zonas de armazenamento e tratamento de resíduos	Sim	Zona de armazenamento e tratamento dos resíduos em zonas cobertas.				



TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos | Data de adoção: 08/2018 | Versão: 24.01.2019

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	f	Separação de fluxos de água	Sim	Sistemas separativos de drenagem de águas residuais do processo e de águas pluviais.				
	g	Infraestrutura de drenagem adequada	Sim	Ligação da zona de tratamento dos resíduos à rede de drenagem de águas residuais do colector do parque.				
	h	Disposições ao nível da conceção e da manutenção que permitam detetar e reparar fugas	A avaliar					

									
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS									
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019									
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.									
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)	
	i	Capacidade de armazenamento de reserva adequada	Não aplicável						
20.	A fim de reduzir as emissões para o meio aquático, constitui MTD tratar as águas residuais por recurso a uma combinação adequada das técnicas indicadas na MTD 20. do documento conclusões MTD.		Não aplicável	Todas as águas residuais do processo são descarregadas no colector da Braval e, posteriormente, são encaminhadas para a ETAL da Braval.					
1.6. Emissões provocadas por acidentes e por incidentes			Sim						
21.	A fim de evitar ou limitar as consequências ambientais de acidentes ou incidentes, constitui MTD o recurso às técnicas a seguir indicadas, no âmbito de um plano de gestão de acidentes (cf. MTD 1).		Sim	A instalação dispoe de: sistema de proteção contra incêndios e explosões, compreendendo equipamento de prevenção, deteção e extinção; acessibilidade ao equipamento de controlo pertinente, e operacionalidade desse equipamento, em situações de emergência. As boas práticas para prevenir emergências e as formas de atuar em caso de emergência encontram-se descritas nos procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança, implementado e certificado de acordo com as normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2012 e NP4397:2008/OHSAS 18001, nomeadamente no Manual de Emergências, que é distribuído a todos os colaboradores. A prevenção de emergências assenta ainda na sensibilização dos colaboradores para práticas corretas e na formação sobre medidas de prevenção e resposta a emergências.					
22.	A fim de utilizar com eficiência as diversas matérias, constitui MTD a substituição de matérias por resíduos.		Não aplicável	Não aplicável. Tendo em conta os sistemas actuais e as características (humidade, heterogeneidade, etc.) de materiais dos resíduos tratados não se prevê actualmente que sejam utilizados como matérias primas.					
23.	A fim de utilizar a energia com eficiência, constitui MTD o recurso a ambas as técnicas a seguir indicadas.		Sim						
	a	Plano de eficiência energética	Sim	Realizada uma auditoria energética em 2019, pelo ISQ, no âmbito DL 68/2015. Do relatório de auditoria constam propostas de Medidas de Utilização Racional de Energia e Recomendações de Utilização Racional de Energia. Medidas de Utilização Racional de Energia (URE) já implementadas na Instalação - Utilização de lâmpadas/luminárias LED em alguns locais. - O compressor de ar comprimido é desligado durante os períodos de paragem da produção, de modo a evitar o seu funcionamento desnecessário. - sistema de aproveitamento de condensados. - rede de distribuição de energia térmica está, na sua maior parte, isolada termicamente. - programa periódico (bimensal) de afinação dos queimadores. - As caldeiras já dispõem de economizador para recuperar o calor dos gases de combustão para pré-aquecimento da água de alimentação aos mesmos.					
	b	Registo de balanço energético	Sim	Monitorização dos consumos, avaliação de desvios e evolução e realização de auditorias energéticas.					
24.	A fim de reduzir a quantidade de resíduos encaminhados para eliminação, constitui MTD maximizar a reutilização de embalagens, no âmbito do plano de gestão de resíduos (cf. MTD 1).		Sim	Reutilização de embalagens, nomeadamente: - reutilização de algumas embalagens de detergentes e desinfectantes utilizados na higienização de equipamentos e instalações; - reutilização de paletes de madeira e palotes de plástico, para acondicionamento e transporte de contentores.					
2. CONCLUSÕES MTD REFERENTES AO TRATAMENTO MECÂNICO DE RESÍDUOS			Não aplicável	Apesar de existir o processo de trituração na instalação para descaracterização dosresíduos e posterior deposição em aterro, este tipo de etapa no processo que detemos não é mencionado como tecnica no presente BREF					
2.1. Conclusões MTD gerais referentes ao tratamento mecânico de resíduos			Não aplicável						
2.1.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável						
25.	A fim de reduzir as emissões de partículas, bem como de metais ligados a partículas, PCDD/PCDF e PCB sob a forma de dioxinas, para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável						
	a	Ciclone	Não aplicável						
	b	Filtros de mangas	Não aplicável						
	c	Depuração por via húmida	Não aplicável						
	d	Injeção de água no triturador/fragmentador	Não aplicável						
2.2. Conclusões MTD referentes ao tratamento mecânico de resíduos metálicos em trituradores/fragmentadores			Não aplicável						
2.2.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável						
26.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral e de evitar emissões devidas a acidentes ou incidentes, constitui MTD o recurso à MTD 14g e às técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável						
	a	Implantação de um procedimento de inspeção pormenorizado aos fardos de resíduos antes da trituração/fragmentação	Não aplicável						
	b	Remoção dos itens perigosos do fluxo de entrada de resíduos e eliminação segura dos mesmos (por exemplo garrafas de gás, VFV não-despoluídos, REEE não despoluídos, itens contaminados por PCB ou por mercúrio, itens radioativos)	Não aplicável						
	c	Tratamento de recipientes apenas se acompanhados de um declaração de limpeza	Não aplicável						
2.2.2. Deflagrações			Não aplicável						
27.	A fim de evitar deflagrações e de reduzir as emissões em caso de deflagração, constitui MTD o recurso à técnica a. e a uma das técnicas b. ou c. a seguir indicadas, ou a ambas.		Não aplicável						
	a	Plano de gestão de deflagrações	Não aplicável						
	b	Dispositivos de alívio de pressão	Não aplicável						

								
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS								
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019								
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.								
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	c	Pré-trituração/fragmentação	Não aplicável					
2.2.3. Eficiência energética			Não aplicável					
28.	A fim de promover a eficiência energética, constitui MTD manter a estabilidade da alimentação do triturador/fragmentador.		Não aplicável					
2.3. Conclusões MTD referentes ao tratamento de REEE que contenham FCV e/ou HCV			Não aplicável					
2.3.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
29.	A fim de evitar ou, se isso não for exequível, reduzir as emissões de compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e da MTD 14h e o recurso à técnica a. e a uma das técnicas b. ou c. a seguir indicadas, ou a ambas.		Não aplicável					
	a	Otimização da extração de óleos e fluidos frigorigénos	Não aplicável					
	b	Condensação criogénica	Não aplicável					
	c	Adsorção	Não aplicável					
2.3.2. Explosões			Não aplicável					
30.	A fim de evitar emissões originárias de explosões ocorridas no tratamento de REEE que contenham FCV e/ou HCV, constitui MTD o recurso a uma das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Atmosfera inerte	Não aplicável					
	b	Ventilação forçada	Não aplicável					
2.4. Conclusões MTD referentes ao tratamento mecânico de resíduos com poder calorífico			Não aplicável					
2.4.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
31.	A fim de reduzir as emissões de compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Adsorção	Não aplicável					
	b	Biofiltração	Não aplicável					
	c	Oxidação térmica	Não aplicável					
	d	Depuração por via húmida	Não aplicável					
2.5. Conclusões MTD referentes ao tratamento mecânico de REEE que contenham mercúrio			Não aplicável					
2.5.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
32.	A fim de reduzir as emissões de mercúrio para a atmosfera, constitui MTD a recolha das emissões de mercúrio na fonte, o encaminhamento destas para um processo de redução e a realização de monitorização adequada.		Não aplicável					
3. CONCLUSÕES MTD REFERENTES AO TRATAMENTO BIOLÓGICO DE RESÍDUOS			Não aplicável					

								
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS								
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019								
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.								
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
3.1. Conclusões MTD gerais referentes ao tratamento biológico de resíduos			Não aplicável					
3.1.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
33.	A fim de reduzir as emissões de odores e de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD seleccionar os resíduos admitidos.		Não aplicável					
3.1.2. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
34.	A fim de reduzir as emissões canalizadas de partículas, compostos orgânicos e compostos odoríferos, incluindo H2S e NH3, para a atmosfera, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Adsorção	Não aplicável					
	b	Biofiltração	Não aplicável					
	c	Filtros de mangas	Não aplicável					
	d	Oxidação térmica	Não aplicável					
	e	Depuração por via húmida	Não aplicável					
3.1.3. Emissões para o meio aquático e consumo de água			Não aplicável					
35.	A fim de reduzir a produção de águas residuais e de reduzir o consumo de água, constitui MTD o recurso às técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Separação dos fluxos de água	Não aplicável					
	b	Recirculação da água	Não aplicável					
	c	Minimização dos lixiviados produzidos	Não aplicável					
3.2. Conclusões MTD referentes ao tratamento aeróbio de resíduos			Não aplicável					
3.2.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
36.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera e de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD monitorizar e/ou controlar os parâmetros principais dos resíduos e dos processos.		Não aplicável					
3.2.2. Odores e emissões difusas para a atmosfera			Não aplicável					
37.	A fim de reduzir as emissões difusas para a atmosfera de partículas, compostos odoríferos e bioaerossóis provenientes de etapas de tratamento ao ar livre, constitui MTD o recurso a uma das técnicas a seguir indicadas, ou a ambas.		Não aplicável					
	a	Cobertura com membranas semipermeáveis	Não aplicável					
	b	Adaptação das operações às condições meteorológicas	Não aplicável					
3.3. Conclusões MTD referentes ao tratamento anaeróbio de resíduos			Não aplicável					
3.3.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
38.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera e de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD monitorizar e/ou controlar os parâmetros principais dos resíduos e dos processos.		Não aplicável					
3.4. Conclusões MTD referentes ao tratamento mecânico e biológico de resíduos			Não aplicável					
3.4.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
39.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera, constitui MTD o recurso a ambas as técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Separação dos fluxos de efluentes gasosos	Não aplicável					
	b	Recirculação dos efluentes gasosos	Não aplicável					
4. CONCLUSÕES MTD REFERENTES AO TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DE RESÍDUOS			Não aplicável	BREF não faz referência à tecnologia por autoclavagem como uma trécnica de tratamento físico-químico de resíduos, neste caso para resíduos com potencial de risco biológico.				
4.1. Conclusões MTD referentes ao tratamento físico-químico de resíduos sólidos e/ou pastosos			Não aplicável					
4.1.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
40.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD a monitorização da entrada de resíduos no âmbito dos procedimentos de pré-aceitação e de aceitação (cf. MTD 2).		Não aplicável					



TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos | Data de adoção: 08/2018 | Versão: 24.01.2019

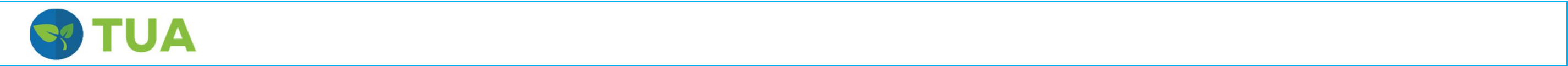
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.1.2. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
41.	A fim de reduzir as emissões de partículas, compostos orgânicos e NH3 para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Adsorção	Não aplicável					
	b	Biofiltração	Não aplicável					

								
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS								
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019								
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.								
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	c	Filtros de mangas	Não aplicável					
	d	Depuração por via húmida	Não aplicável					
4.2. Conclusões MTD referentes à rerrefinação de óleos usados			Não aplicável					
4.2.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
42.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD a monitorização da entrada de resíduos no âmbito dos procedimentos de pré-aceitação e de aceitação (cf. MTD 2).		Não aplicável					
43.	A fim de reduzir a quantidade de resíduos encaminhada para eliminação, constitui MTD o recurso a uma das técnicas a seguir indicadas, ou a ambas.		Não aplicável					
	a	Valorização de matérias	Não aplicável					
	b	Valorização energética	Não aplicável					
4.2.2. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
44.	A fim de reduzir as emissões de compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Adsorção	Não aplicável					
	b	Oxidação térmica	Não aplicável					
	c	Depuração por via húmida	Não aplicável					
4.3. Conclusões MTD referentes ao tratamento físico-químico de resíduos com poder calorífico			Não aplicável					
4.3.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
45.	A fim de reduzir as emissões de compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Adsorção	Não aplicável					
	b	Condensação criogénica	Não aplicável					
	c	Oxidação térmica	Não aplicável					
	d	Depuração por via húmida	Não aplicável					
4.4. Conclusões MTD referentes à regeneração de solventes usados			Não aplicável					
4.4.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
46.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral da regeneração de solventes usados, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Valorização de matérias	Não aplicável					
	b	Valorização energética	Não aplicável					
4.4.2. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
47.	A fim de reduzir as emissões de compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma combinação das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Recirculação de efluentes gasosos de processo para uma caldeira	Não aplicável					
	b	Adsorção	Não aplicável					
	c	Oxidação térmica	Não aplicável					
	d	Condensação ou condensação criogénica	Não aplicável					
	e	Depuração por via húmida	Não aplicável					
4.5. VEA-MTD aplicáveis às emissões de compostos orgânicos para a atmosfera com origem na rerrefinação de óleos usados, no tratamento físico-químico de resíduos com poder calorífico e na regeneração de solventes usados			Não aplicável					
	Consultar Quadro 6.9 - VEA-MTD aplicáveis às emissões canalizadas de COVT para a atmosfera com origem na rerrefinação de óleos usados, no tratamento físico-químico de resíduos com poder calorífico e na regeneração de solventes usados		Não aplicável					
4.6. Conclusões MTD referentes ao tratamento térmico de carvão ativado usado, resíduos de catalisadores e solos escavados contaminados			Não aplicável					

								
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS								
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019								
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.								
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.6.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
48.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral do tratamento térmico de carvão ativado usado, resíduos de catalisadores e solos escavados contaminados, constitui MTD o recurso às técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Recuperação de calor de gases de combustão de fornalhas	Não aplicável					
	b	Fornalha de aquecimento indireto	Não aplicável					
	c	Técnicas integradas no processo para redução das emissões para a atmosfera	Não aplicável					
4.6.2. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
49.	A fim de reduzir as emissões de HCl, HF, partículas e compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Ciclone	Não aplicável					
	b	Precipitador eletrostático	Não aplicável					
	c	Filtro de mangas	Não aplicável					
	d	Depuração por via húmida	Não aplicável					
	e	Adsorção	Não aplicável					
	f	Condensação	Não aplicável					
	g	Oxidação térmica	Não aplicável					
4.7. Conclusões MTD referentes à lavagem com água de solos escavados contaminados			Não aplicável					
4.7.1. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
50.	A fim de reduzir as emissões de partículas e compostos orgânicos para a atmosfera com origem nas etapas de armazenamento, manipulação e lavagem, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Adsorção	Não aplicável					
	b	Filtro de mangas	Não aplicável					
	c	Depuração por via húmida	Não aplicável					
4.8. Conclusões MTD referentes à descontaminação de equipamentos que contenham PCB			Não aplicável					
4.8.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
51.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral e de reduzir as emissões canalizadas de PCB e outros compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD o recurso às técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Revestimento das zonas de armazenamento e de tratamento	Não aplicável					
	b	Aplicação de regras de acesso do pessoal que evitem a dispersão de contaminações	Não aplicável					
	c	Otimização da limpeza e da drenagem do equipamento	Não aplicável					
	d	Controlo e monitorização das emissões para a atmosfera	Não aplicável					
	e	Eliminação dos resíduos derivados do tratamento de resíduos	Não aplicável					
	f	Valorização do solvente, nos casos de lavagem com solventes	Não aplicável					
5. CONCLUSÕES MTD REFERENTES AO TRATAMENTO DE RESÍDUOS AQUOSOS			Não aplicável					
5.1. Desempenho ambiental geral			Não aplicável					
52.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD a monitorização da entrada de resíduos no âmbito dos procedimentos de pré-aceitação e de aceitação (cf. MTD 2).		Não aplicável					
5.2. Emissões para a atmosfera			Não aplicável					
53.	A fim de reduzir as emissões de HCl, NH3 e compostos orgânicos para a atmosfera, constitui MTD a aplicação da MTD 14d e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.		Não aplicável					
	a	Adsorção	Não aplicável					

								
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS								
BREF - Indústrias de Tratamento de Resíduos Data de adoção: 08/2018 Versão: 24.01.2019								
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.								
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação / Motivo da não aplicabilidade / Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	b	Biofiltração	Não aplicável					
	c	Oxidação térmica	Não aplicável					
	d	Depuração por via húmida	Não aplicável					
6. DESCRIÇÃO DAS TÉCNICAS			Não aplicável					
6.1. Emissões canalizadas para a atmosfera (consultar tabela)			Não aplicável					
	Adsorção		Não aplicável					
	Biofiltração		Não aplicável					
	Condensação ou condensação criogénica		Não aplicável					
	Ciclones		Não aplicável					
	Precipitação eletrostática		Não aplicável					
	Filtros de mangas		Não aplicável					
	Filtro HEPA		Não aplicável					
	Oxidação térmica		Não aplicável					
	Depuração por via húmida		Não aplicável					
6.2. Emissões difusas de compostos orgânicos para a atmosfera (consultar tabela)			Não aplicável					
	Programa de deteção e de reparação de fugas («LDAR»)		Não aplicável					
	Medição de emissões difusas de COV		Não aplicável					
6.3. Emissões para o meio aquático (consultar tabela)			Não aplicável					
	Processo de lamas ativadas		Não aplicável					
	Adsorção		Não aplicável					
	Oxidação química		Não aplicável					
	Redução química		Não aplicável					
	Coagulação e floculação		Não aplicável					
	Destilação/retificação		Não aplicável					
	Equalização		Não aplicável					
	Evaporação		Não aplicável					
	Filtração		Não aplicável					
	Flutuação		Não aplicável					
	Permuta iónica		Não aplicável					
	Biorreator de membrana		Não aplicável					
	Filtração por membranas		Não aplicável					
	Neutralização		Não aplicável					
	Nitrificação/desnitrificação		Não aplicável					
	Separação óleo/água		Não aplicável					
	Decantação		Não aplicável					



Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta à Decisão de Execução (UE) 2018/1147.

[illegible]

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.1. ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS							
5.1.1. Reservatórios							
5.1.1.1. Princípios gerais para prevenir e reduzir emissões							
<u>Design dos Reservatórios</u>							
5.1.1.1 A.	No design dos reservatórios tomar em consideração, pelo menos:	Não aplicável					
A. i)	as propriedades físico-químicas da substância a armazenar;	Não aplicável					
A. ii)	de que forma a armazenagem é realizada, o nível de instrumentação necessária, quantos operadores são necessários e a respetiva carga de trabalho;	Não aplicável					
A. iii)	a forma como os operadores são informados sobre desvios às condições normais de processo (alarmes);	Não aplicável					
A. iv)	a forma como o armazenamento é protegido de desvios às condições normais de processo (instruções de segurança, sistemas de interligação, dispositivos de descompressão, deteção e contenção de fugas, etc.);	Não aplicável					
A. v)	o tipo de equipamento a ser instalado, tendo em particular consideração o histórico do produto (materiais de construção, qualidade de válvulas, etc.);	Não aplicável					
A. vi)	o plano de manutenção e inspeção a ser implementado e de que forma pode ser facilitado o trabalho de manutenção e inspeção (acesso, layout, etc.);	Não aplicável					
A. vii)	a forma de lidar com situações de emergência (distâncias a outros tanques, instalações e zonas limite, proteção contra incêndios, acesso a serviços de emergência (eg. bombeiros), etc.).	Não aplicável					
<u>Inspeção e Manutenção</u>							
5.1.1.1 B.	Implementar uma metodologia para definir planos de manutenção preventiva e para desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade.	Não aplicável					
<u>Localização e Layout</u>							
5.1.1.1 C.	Instalar à superfície os reservatórios que operam aproximadamente ou à pressão atmosférica. No entanto, para o armazenamento de líquidos inflamáveis numa instalação com restrição de espaço, os tanques subterrâneos também podem ser considerados. No caso de gases liquefeitos, pode ser considerada, eg. a armazenagem subterrânea, "mounded storage" ou esferas, dependendo do volume de armazenamento.	Não aplicável					
<u>Cor do reservatório</u>							
5.1.1.1 D.	Aplicar ao reservatório uma cor com uma refletividade à radiação térmica ou luminosa de pelo menos 70 %, ou uma proteção solar em reservatórios superficiais que contenham substâncias voláteis.	Não aplicável					
<u>Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios</u>							
5.1.1.1 E.	Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.	Não aplicável					
<u>Monitorização de COV</u>							
5.1.1.1 F.	Em instalações onde sejam expectáveis emissões significativas de COV proceder, de forma regular, ao cálculo das emissões de COV. O modelo de cálculo poderá carecer de validação por aplicação de métodos de medição.	Não aplicável					
<u>Sistemas dedicados</u>							
5.1.1.1 G.	Utilizar sistemas dedicados.	Não aplicável					
5.1.1.2. Considerações específicas dos reservatórios							
<u>Reservatórios abertos</u>							
5.1.1.2 A.	Se ocorrerem emissões para o ar, cobrir o reservatório com:	Não aplicável					
A. i)	cobertura flutuante;	Não aplicável					
A. ii)	cobertura flexível ou de tenda;	Não aplicável					
A. iii)	cobertura rígida	Não aplicável					
5.1.1.2 B.	Para prevenir a acumulação de depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional, proceder à agitação da substância armazenada (eg. lamas).	Não aplicável					
<u>Reservatórios de teto exterior flutuante</u>							
5.1.1.2 C.	Aplicar tetos flutuantes de contacto direto (dupla cobertura), embora também possam ser usados sistemas existentes de tetos flutuantes sem contacto	Não aplicável					
5.1.1.2 D.	Aplicar medidas adicionais para reduzir as emissões de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável					
5.1.1.2 E.	Aplicar uma cobertura nas situações de condições climáticas adversas (eg. ventos fortes, chuva ou queda de neve).	Não aplicável					
5.1.1.2 F.	No caso de armazenamento de líquidos contendo elevadas quantidades de partículas, proceder à agitação da substância armazenada de forma a prevenir a criação de um depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional.	Não aplicável					
<u>Reservatórios de teto fixo</u>							
5.1.1.2 G.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios de teto fixo, aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável					
5.1.1.2 H.	Para outras substâncias, aplicar sistemas de tratamento de vapores ou instalar tetos flutuantes internos. Usar tetos flutuantes de contacto direto e sem contacto.	Não aplicável					
5.1.1.2 I.	Para reservatórios < 50 m³, aplicar um sistema de válvulas de alívio de pressão definido para o valor mais elevado possível consistente com os critérios de design do tanque.	Não aplicável					
5.1.1.2 J.	Para armazenagem de líquidos com níveis elevados de partículas (p.ex. crude) promover a mistura da substância para prevenir a deposição, ver secção 4.1.5.1.	Não aplicável					
<u>Reservatórios atmosféricos horizontais</u>							
5.1.1.2 K.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios atmosféricos horizontais, aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável					
5.1.1.2 L.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas, dependendo das substâncias armazenadas:	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
L. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo	Não aplicável					
L. ii)	aumentar a taxa de pressão para 56 mbar	Não aplicável					
L. iii)	aplicar um equilíbrio de vapor	Não aplicável					
L. iv)	aplicar um tanque de contenção de vapor	Não aplicável					
L. v)	aplicar um sistema de tratamento de vapor	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
Reservatórios pressurizados							
5.1.1.2 M.	O sistema de drenagem é dependente do tipo de reservatório utilizado podendo, no entanto, ser instalado um sistema de drenagem fechado ligado a um sistema de tratamento de vapores	Não aplicável					
Tanques de teto elevatório							
5.1.1.2 M.	Para emissões para o ar, proceder a:	Não aplicável					
M. i)	aplicação de um tanque de diafragma flexível equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo; ou	Não aplicável					
N. ii)	aplicação de um tanque elevatório equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo e ligado a um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável					
Tanques subterrâneos e "mounded tanks"							
5.1.1.2 O.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios subterrâneos ou "mounded tanks ", aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável					
5.1.1.2 P.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas , dependendo das substâncias armazenadas:	Não aplicável					
P. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo	Não aplicável					
P. ii)	aplicar um equilíbrio de vapor	Não aplicável					
P. iii)	aplicar um tanque de contenção de vapor	Não aplicável					
P. iv)	aplicar um sistema de tratamento de vapor	Não aplicável					
5.1.1.3. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)							
Gestão da segurança e do risco							
5.1.1.3 A.	Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável					
Procedimentos operacionais e formação.							
5.1.1.3 B.	Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável	Não aplicável					
Fugas devidas a corrosão e/ou erosão							
5.1.1.3 C.	Evitar a corrosão através de:	Não aplicável					
C. i)	seleção de material de construção resistente ao produto armazenado;	Não aplicável					
C. ii)	aplicação de métodos de construção adequados	Não aplicável					
C. iii)	prevenção da entrada da água das chuvas ou águas subterrâneas no reservatório e, se necessário, remoção da água que ficou acumulada;	Não aplicável					
C. iv)	encaminhamento das águas pluviais para um coletor de drenagem	Não aplicável					
C. v)	realização de manutenção preventiva;	Não aplicável					
C. vi)	Onde aplicável, adição de inibidores de corrosão ou aplicação de proteção catódica no interior do tanque	Não aplicável					
C. vii)	Para tanques subterrâneos, aplicar no exterior do tanque:	Não aplicável					
C. vii) a.	revestimento resistente à corrosão	Não aplicável					
C. vii) b.	galvanização, e ou	Não aplicável					
C. vii) c.	um sistema de proteção catódica	Não aplicável					
C. viii)	Prevenir fissuras por tensão à corrosão (SCC) através de:	Não aplicável					
C. viii) a.	alívio de tensões por tratamento térmico após soldagem	Não aplicável					
C. viii) b.	realização de inspeções baseadas no risco.	Não aplicável					
Procedimentos operacionais e instrumentação para prevenir sobreenchimento							
5.1.1.3 D.	Implementar e manter procedimentos operacionais, eg. por meio de um sistema de gestão, de forma a garantir:	Não aplicável					
D. i)	a implementação de sistemas de alarme e/ou de válvulas de fecho automático em instrumentação para controlo de nível ou de pressão	Não aplicável					
D. ii)	procedimentos operacionais adequados para prevenir o sobreenchimento durante as operações de enchimento de reservatórios	Não aplicável					
D. iii)	a existência de escoamento adequado para o lote de enchimento a receber	Não aplicável					
Instrumentação e automação para deteção de fugas							
5.1.1.3 E.	Instalar um sistema de deteção de fugas em reservatórios que contenham líquidos que representem potencial fonte de contaminação do solo. A aplicabilidade das diferentes técnicas depende do tipo de reservatório	Não aplicável					
Análise de risco para emissões para o solo (na base dos reservatórios).							
5.1.1.3 F.	Alcançar um "nível de risco negligenciável" da contaminação do solo a partir das tubagens de fundo ou das paredes inferiores dos reservatórios de armazenagem superficiais.	Não aplicável					
Proteção do solo na envolvente dos reservatórios (contenção).							
5.1.1.3 G.	Para reservatórios superficiais que contenham líquidos inflamáveis ou líquidos que apresentem risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar um sistema de contenção secundária (eg. bacias de retenção em reservatórios de parede simples "cup-tanks", reservatórios de parede dupla com controlo da descarga de fundo)	Não aplicável					
5.1.1.3 H.	Para novos tanques de parede simples que contenham líquidos com potencial risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar uma parede de contenção total e impermeável	Não aplicável					
5.1.1.3 I.	Para tanques existentes com sistema de contenção, realizar uma análise de risco considerando o grau de risco de derrame para o solo de forma a determinar a necessidade ou o tipo de parede de contenção a implementar.	Não aplicável					
5.1.1.3 J.	Para solventes de hidrocarbonetos clorados (CHC) armazenados em reservatórios de parede simples, aplicar laminados à base de resinas fenólicas e de furano nas paredes de betão (e sistemas de contenção).	Não aplicável					
5.1.1.3 K.	No caso de reservatórios subterrâneos e "mounded tanks " contendo produtos com potencial risco de contaminação do solo proceder a:	Não aplicável					
K. a)	aplicação de parede dupla com sistema de deteção de fugas, ou;	Não aplicável					
K. b)	aplicação de parede simples com sistemas de contenção secundária e de deteção de fugas.	Não aplicável					
Áreas inflamáveis e fontes de ignição							
5.1.1.3 L.	Ver Directiva 1999/92 / CE da ATEX.	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
Proteção contra incêndios							
5.1.1.3 M.	Avaliar, caso a caso, a necessidade de implementar medidas de proteção contra incêndios que considerem:	Não aplicável					
M. i)	Coberturas ou revestimentos resistentes ao fogo	Não aplicável					
M. ii)	paredes corta-fogo (apenas para tanques menores) e/ou	Não aplicável					
M. iii)	sistemas de arrefecimento de água.	Não aplicável					

TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
Equipamento de combate a incêndios							
5.1.1.3 N.	A necessidade de implementar o equipamento de combate a incêndios e a decisão sobre qual equipamento deve ser aplicado devem ser avaliadas caso a caso, em articulação com os bombeiros locais.	Não aplicável					
Contenção de agentes extintores contaminados							
5.1.1.3 O.	No caso das substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, aplicar um sistema de contenção total.	Não aplicável					
5.1.2. Armazenamento de substâncias perigosas embaladas							
Gestão da segurança e do risco							
5.1.2 A.	Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Sim	As boas práticas para prevenir emergências e as formas de actuar em caso de emergência encontram-se descritas nos procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança da Ambimed, implementado e certificado de acordo com as normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001, nomeadamente no Manual de Emergências, aprovado pelo ANPC, que é distribuído a todos os colaboradores. Nestes procedimentos estão contemplados, entre outros, os cenários de emergência relacionados com o armazenamento de substâncias perigosas. A prevenção de emergências assenta ainda na sensibilização dos colaboradores e fornecedores para práticas correctas e na formação sobre medidas de prevenção e resposta a emergências. No sentido de testar a capacidade de resposta às emergências, é estabelecido anualmente um programa de simulacros. Os simulacros são realizados com o objectivo de avaliar os seguintes aspectos: o funcionamento e eficiência dos sistemas de aviso e comunicações durante a emergência; a rapidez de resposta dos grupos de emergência e a capacidade de minimizar impactes ambientais; a aplicação dos procedimentos de actuação, o funcionamento dos mesmos e a sua eficácia.				
5.1.2 B.	Avaliar os riscos de acidentes e incidentes no local de armazenamento de acordo com os passos descritos no BREF.	Sim					
Formação e responsabilidade							
5.1.2 C.	Identificar a(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem.	Sim	outras: condições que devem ser respeitadas na descarga, recepção, manuseamento e armazenamento de substâncias perigosas; boas praticas ambientais, riscos profissionais; procedimentos de segurança; emergências (prevenção, atuação e funções na estrutura de emergência); primeiros socorros.				
5.1.2 D.	Ministrar formação e treino específico em procedimentos de emergência à(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem e informar os restantes trabalhadores sobre os riscos de armazenagem de substâncias perigosas e precauções necessárias para o armazenamento em segurança de substâncias de perigosidades distintas.	Sim	Para além disso, anualmente é estabelecido um plano de formação, com base no levantamento de necessidades de cada departamento da empresa."				
Área de armazenagem							
5.1.2 E.	Utilizar armazéns interiores/exteriores cobertos.	Sim	O armazém é interior.				
5.1.2 F.	Para quantidades de armazenagem inferiores a 2500 l ou kg de substâncias perigosas, implementar células de armazenamento.	Sim	Os recipientes, são colocados sobre paletes com grelha e bacia de retenção que impedem qualquer tipo de derrame ou escorrência para o pavimento circundante.				
Separação e segregação							
5.1.2 G	Isolar a área ou o edifício de armazenamento de substâncias perigosas embaladas de outras áreas de armazenamento, de fontes de ignição e de outros edifícios, dentro ou fora da instalação, assegurando uma distância suficiente, se necessário com implementação de paredes corta-fogo.	Sim	As substâncias perigosas são armazenados em armazém dedicado com as seguintes características: ventilação; sistemas de contenção de derrames; paredes e pavimento em material liso, lavável e impermeável; sinalização de segurança. Dentro do armazém, os recipientes com substâncias perigosas são colocados nos locais identificados para o efeito, tendo em conta as incompatibilidades entre substâncias. Para prevenir acidentes decorrentes de eventuais derrames, os recipientes, são colocados sobre paletes com grelha e bacia de retenção que impedem qualquer tipo de derrame ou escorrência para o pavimento circundante.				
5.1.2 H.	Separar e/ou segregar substâncias incompatíveis.	Sim					
Contenção de derrames e de agentes extintores contaminados							
5.1.2 I.	Instalar um bacia estanque que garanta a contenção da totalidade ou parte dos líquidos perigosos nela armazenados.	Sim	As substâncias perigosas são armazenados em armazém dedicado com as seguintes características: ventilação; sistemas de contenção de derrames; paredes e pavimento em material liso, lavável e impermeável; sinalização de segurança. Dentro do armazém, os recipientes com substâncias perigosas são colocados nos locais identificados para o efeito, tendo em conta as incompatibilidades entre substâncias.				
5.1.2 J.	Instalar um sistema estanque de contenção de agentes extintores nos edifícios e áreas de armazenagem de acordo com o previsto no BREF.	Sim					
Equipamentos de combate a incêndios							
5.1.2 K.	Aplicar um nível de proteção adequado das medidas de prevenção e de combate a incêndios de acordo com o previsto no BREF.	Sim	As instalações dispõem no seu interior de meios próprios de intervenção que permitem a actuação imediata sobre focos de incêndio pelos seus ocupantes e que facilitam aos bombeiros o lançamento rápido das operações de socorro. Para atuação em caso de incêndio existem os seguintes meios de 1.ª intervenção: extintores portáteis e 1 extintor móvel. Os extintores encontram-se instalados em locais bem visíveis, convenientemente sinalizados, colocados em suporte próprio de modo a que o seu manípulo fique a uma altura não superior a 1.2 m do pavimento e devidamente dimensionados e adequadamente distribuídos. No armazém das substâncias perigosas existe um sistema de extinção automática, que tem como objectivo a circunscrição e extinção de um incêndio, accionado automaticamente por chama através de detectores ópticos (sistema de Sprinklers). O edifício é servido por uma via de acesso devidamente adequada a veículos de socorro em caso de incêndio e que comunica directamente e permanentemente com a principal via de comunicação. Esta via permite o acesso às fachadas principais de modo a permitir a aproximação, manobra e o estacionamento das viaturas dos bombeiros, podendo estacionar a menos de 30 metros de uma das saídas dos edifícios que integram os caminhos de evacuação. A via principal de acesso ao edifício permite o acesso directo através dos pontos de penetração existentes nas fachadas de modo a facilitar a entrada directa dos bombeiros aos diversos compartimentos e a todos os níveis que os seus meios manuais ou mecânicos atinjam. A disponibilidade da água para abastecimento dos veículos de socorro no combate a um incêndio é assegurada por bocas-de-incêndio existente a cerca de 200 metros da entrada da instalação e por um acoplamento STORZ para ligação rápida das mangueiras dos veículos de socorro, situada na entrada da instalação.				
Prevenção da ignição							
5.1.2 L.	Prevenir a ignição na fonte de acordo com o previsto no BREF	Sim					
5.1.3. Bacias e lagoas							
5.1.3 A.	Nas situações normais de operações em que as emissões para o ar sejam significantes, cobrir as bacias e lagoas usando uma das seguintes opções:	Não aplicável					
A. i)	cobertura de plástico	Não aplicável					
A. ii)	cobertura flutuante, ou	Não aplicável					
A. iii)	cobertura rígida, apenas para pequenas bacias.	Não aplicável					



BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

[illegible]

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
Emissões de incidentes e acidentes (graves)							
5.1.5 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável					
5.1.5 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável					
5.1.5 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável					
C. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração	Não aplicável					
C. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;	Não aplicável					
C. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares	Não aplicável					
C. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.	Não aplicável					
5.1.5 D.	Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.	Não aplicável					
5.1.5 E.	Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um <i>design</i> adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento	Não aplicável					
5.1.5 F.	Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga	Não aplicável					
5.1.5 G.	Aplicar proteção automática contra o transbordo	Não aplicável					
5.1.5 H.	Aplicar válvulas de segurança para situações de emergência à superfície	Não aplicável					
5.1.6. Cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos		Não aplicável					
Emissões de incidentes e acidentes (graves)							
5.1.6 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável					
5.1.6 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável					
5.1.6 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável					
C. i)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;	Não aplicável					
C. ii)	monitorização da corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento;	Não aplicável					
C. iii)	realização de avaliações regulares de sonar para monitorizar eventuais variações de forma, e em particular se for utilizada salmoura não saturada.	Não aplicável					
5.1.6 D.	Pequenos vestígios de hidrocarbonetos podem estar presentes na interface salmoura/hidrocarboneto devido ao enchimento e vazamento das cavernas. Nestas situações, separar os hidrocarbonetos na unidade de tratamento de salmoura, proceder à sua recolha e eliminação com segurança.	Não aplicável					
5.1.7. Armazenamento flutuante							
5.1.7 A.	O armazenamento flutuante não é MTD	Não aplicável					
5.2. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS							
5.2.1. Princípios gerais para prevenção e redução de emissões							
Inspeção e manutenção							
5.2.1 A.	Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade	Não aplicável					
Programas de deteção e reparação de fugas							
5.2.1 B.	Para grandes unidades de armazenamento, e em função dos produtos armazenados, implementar um plano de reparação de deteção e reparação de fugas com especial foco nas situações mais suscetíveis de causar emissões	Não aplicável					
Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios							
5.2.1 C.	Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.	Não aplicável					
Gestão da segurança e do risco							
5.2.1 D.	Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável					
Procedimentos operacionais e formação.							
5.2.1 E.	Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável	Não aplicável					
5.2.2. Considerações sobre técnicas de transferência e manuseamento							
5.2.2.1. Tubagem							
5.2.2.1 A.	Para novas situações, aplicar tubagens fechadas acima do solo. Para tubagens subterrâneas existentes, aplicar uma abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade de acordo com o previsto no BREF.	Não aplicável					
5.2.2.1 B.	Minimizar o número de flanges, recorrendo a conexões soldadas e tendo em consideração as limitações dos requisitos operacionais para manutenção dos equipamentos ou flexibilidade do sistema de transferência.	Não aplicável					
5.2.2.1 C.	Para conexões de flanges aparafusadas, considerar:	Não aplicável					
C. i)	encaixar flanges cegas em conexões pouco usadas para evitar a abertura accidental	Não aplicável					
C. ii)	usar tampas ou tampões nas extremidades de condutas abertas em vez de válvulas	Não aplicável					
C. iii)	garantir que as juntas selecionadas são adequadas ao processo em causa	Não aplicável					
C. iv)	garantir que a junta está instalada corretamente;	Não aplicável					
C. v)	garantir que a junta de flange seja montada e carregada corretamente;	Não aplicável					
C. vi)	no caso de transferências de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, implementar juntas de alta integridade.	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.2.2.1 D.	A corrosão interna pode ser causada pela natureza corrosiva do produto a ser transferido. Para prevenir a corrosão:	Não aplicável					
D. i)	selecionar materiais de construção resistentes ao produto;	Não aplicável					
D. ii)	aplicar métodos de construção adequados;	Não aplicável					
D. iii)	aplicar manutenção preventiva, e;	Não aplicável					
D. iv)	onde aplicável, aplicar um revestimento interno ou adicionar inibidores de corrosão.	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.2.2.1 E.	Para evitar a corrosão externa da tubagem, aplicar um sistema de revestimento de uma, duas ou três camadas dependendo das condições específicas do local (eg. perto do mar). O revestimento não é normalmente aplicado a tubagens de plástico ou de aço inoxidável.	Não aplicável					
5.2.2.2. Tratamento de vapores							
5.2.2.2 A.	Aplicar o tratamento ou equilíbrio de vapores nas emissões significativas da carga e descarga de substâncias voláteis para (ou de) camiões, barcos e navios. A relevância das emissões depende da substância e do volume emitido e deve ser avaliada caso a caso.	Não aplicável					
5.2.2.3. Válvulas							
5.2.2.3 A.	Para as válvulas considerar:	Não aplicável					
A. i)	a seleção correta do material de embalagem e construção para aplicação no processo em causa	Não aplicável					
A. ii)	identificação das válvulas de maior risco, através de monitorização	Não aplicável					
A. iii)	aplicação de válvulas de controlo rotativas ou bombas de velocidade variável	Não aplicável					
A. iv)	utilização de válvulas de diafragma, folie ou de parede dupla nas situações em que estão envolvidas de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas	Não aplicável					
A. v)	direcionar as válvulas de escape para o sistema de transferência ou armazenamento ou para um sistema de tratamento de vapores	Não aplicável					
5.2.2.4. Bombas e Compressores							
<u>Instalação e manutenção de bombas e compressores</u>							
5.2.2.4 A.	O projeto, instalação e operação de bombas ou do compressores influenciam consideravelmente o potencial de vida e a fiabilidade do sistema vedante, devendo ser considerados os seguintes fatores:	Não aplicável					
A. i)	fixação adequada da bomba ou unidade de compressão à sua placa de base ou estrutura;	Não aplicável					
A. ii)	aplicação de tensões de ligação entre tubagens de acordo com as especificações dos produtores;	Não aplicável					
A. iii)	design adequado das tubagens de sucção para minimizar variações hidráulicas;	Não aplicável					
A. iv)	alinhamento do eixo e da cápsula de acordo com as recomendações dos produtores	Não aplicável					
A. v)	aquando da montagem, proceder ao alinhamento e acoplamento da bomba/compressor de acordo com as recomendações dos produtores	Não aplicável					
A. vi)	nivelar corretamente as peças rotativas;	Não aplicável					
A. vii)	acionar corretament as bombas e compressores antes do seu funcionamento	Não aplicável					
A. viii)	operar a bomba e compressor dentro do nível de desempenho recomendado pelos produtores	Não aplicável					
A. ix)	o valor do NPSH (<i>net positive suction head</i>) disponível deve sempre exceder o valor requerido pelo fabricante da bomba ou compressor;	Não aplicável					
A. x)	aplicar controlo e manutenção regulares de equipamentos rotativos e sistemas de vedação, combinados com um programa de reparação ou substituição.	Não aplicável					
<u>Sistema de vedação em bombas</u>							
5.2.2.4 B.	Selecionar corretamente os tipos de bomba e selagem aplicáveis ao processo, e preferencialmente bombas tecnologicamente concebidas para serem estanques (<i>vide</i> BREF).	Não aplicável					
<u>Sistemas de vedação em compressores</u>							
5.2.2.4 C.	Para compressores que transferem gases não tóxicos, aplicar vedantes mecânicos lubrificados a gás	Não aplicável					
5.2.2.4 D.	Para compressores que transferem gases tóxicos, aplicar vedantes duplos com barreira de líquido ou gás e purgar o lado do processo do vedante de contenção com um gás tampão inerte.	Não aplicável					
5.2.2.4 E.	Para serviços de alta pressão, aplicar um sistema vedante triplo em série.	Não aplicável					
5.2.2.5 Conexões para amostragem		Não aplicável					
5.2.2.5 A.	Para pontos de amostragem de produtos voláteis, aplicar uma válvula de amostragem de aperto ou válvula de agulha e válvula de bloqueio. Quando as linhas de amostragem exigirem purga, aplicar linhas de amostragem em circuito fechado.	Não aplicável					
5.3. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS		Não aplicável					
5.3.1. Armazenamento aberto		Não aplicável					
5.3.1 A.	Aplicar armazenamento fechado utilizando medidas primárias (eg. silos, <i>bunkers</i> , funis de enchimento e contentores) para eliminar, tanto quanto possível, a influência do vento e evitar a formação de poeiras.	Não aplicável					
5.3.1 B.	No caso de armazenamento aberto, proceder a inspeções visuais de forma regular ou contínua para avaliar a ocorrência de emissões de poeiras e verificar se as medidas preventivas se encontram em bom funcionamento	Não aplicável					
5.3.1 C.	No caso de armazenamento aberto a longo prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável					
C. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras de aglutinação de poeiras	Não aplicável					
C. ii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados);	Não aplicável					
C. iii)	solidificação da superfície;	Não aplicável					
C. iv)	aplicação de relva sobre a superfície.	Não aplicável					
5.3.1. D	Para armazenamento aberto a curto prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável					
D. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras aglutinantes de poeiras	Não aplicável					
D. ii)	humedecer a superfície com água;	Não aplicável					
D. iii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados).	Não aplicável					
5.3.1. E	Medidas adicionais para reduzir as emissões de poeira do armazenamento aberto, de longo e curto prazo, incluem:	Não aplicável					
E. i)	colocar o eixo longitudinal da pilha de material sólido paralelo ao vento predominante;	Não aplicável					
E. ii)	aplicar plantações de proteção, cercas corta-vento ou posicionar a pilha/monte contra o vento para reduzir a velocidade do vento;	Não aplicável					
E. iii)	na medida do possível, aplicar apenas uma pilha de material sólido em vez de várias	Não aplicável					
E. iv)	proceder ao armazenamento com muros de contenção de forma a reduzir a superfície livre e minimizar as emissões difusas de poeiras. Esta redução é maximizada se o muro for colocado a montante da pilha de material sólido	Não aplicável					
E. v)	instalar as paredes de contenção próximas entre si	Não aplicável					
5.3.2. Armazenamento Fechado		Não aplicável					
5.3.2 A.	Aplicar armazenamento fechado usando, eg. silos, <i>bunkers</i> , funis de enchimento e contentores. Nas situações em que o armazenamento em silos não é apropriado, o recurso a um armazém/barracão pode ser uma alternativa. Este será o caso em que eg. para além do próprio armazenamento haja necessidade de proceder à mistura do material sólido	Não aplicável					
5.3.2 B.	No caso dos silos, adotar um <i>design</i> adequado para garantir estabilidade e evitar o seu desmoronamento	Não aplicável					
5.3.2 C.	No caso de armazéns/barracões, aplicar ventilação adequada, sistemas de filtragem e manter as portas fechadas.	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.3.2 D.	Aplicar sistemas de redução de poeiras e garantir níveis de emissão previstos no BREF, dependendo da natureza/tipo de substância armazenada. O tipo de técnica de redução deve ser determinado com base numa análise caso a caso.	Não aplicável					
5.3.2 E.	No caso dos silos que contenham sólidos orgânicos, os mesmos devem ser resistentes à explosão e equipados com uma válvula de fecho rápido para evitar que a entrada de oxigénio no silo	Não aplicável					

TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.3.3. Armazenamento de sólidos perigosos embalados		Não aplicável					
5.3.3 A.	Detalhes de MTD relativas ao armazenamento de sólidos perigosos embalados na Secção 5.1.2. do BREF	Não aplicável					
5.3.4. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)		Não aplicável					
Gestão da segurança e do risco							
5.3.4 A.	Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável					
5.4. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS							
5.4.1. Abordagens genéricas para minimização de poeiras com origem nos processos de transferência e manuseamento							
5.4.1 A.	Evitar a dispersão de poeiras devido a atividades de carga e descarga ao ar livre, agendando a transferência, tanto quanto possível, para períodos em que a velocidade do vento é baixa.	Não aplicável					
5.4.1 B.	Garantir distâncias de transporte o mais curtas possível e recorrer, sempre que possível, a medidas de transporte em contínuo.	Não aplicável					
5.4.1 C.	Ao utilizar uma pá mecânica, reduzir a altura de queda e selecionar a melhor posição durante a descarga para um camião	Não aplicável					
5.4.1 D.	Ajustar a velocidade dos veículos que circulam na instalação pde forma a evitar ou minimizar a formação de poeiras	Não aplicável					
5.4.1 E.	No caso de vias utilizadas somente por camiões e carros, implementar superfícies duras nas estradas, eg. betão ou asfalto, de forma a que possam ser facilmente limpas e evitar a formação de poeiras pelos veículos.	Não aplicável					
5.4.1 F.	Proceder à limpeza das estradas dotadas de superfícies duras.	Não aplicável					
5.4.1 G.	Manter limpos os pneus dos veículos. A frequência de limpeza e tipo de unidade de limpeza a adotar deve ser decidida caso a caso.	Não aplicável					
5.4.1 H.	Para cargas/descargas mais suscetíveis ao vento, e no caso de produtos molháveis, humedecer o produto.	Não aplicável					
5.4.1 I.	Para atividades de carga/descarga, minimizar a velocidade de descida e a altura de queda livre do produto. A redução da velocidade de descida pode ser conseguida através das seguintes técnicas:	Não aplicável					
I. i)	instalar defletores dentro dos tubos de enchimento	Não aplicável					
I. ii)	aplicar uma cabeça de carga na extremidade da tubagem ou tubo para regular a velocidade de saída	Não aplicável					
I. iii)	aplicar uma cascata (por exemplo, tubo em cascata ou funil de carga/descarga)	Não aplicável					
I. iv)	aplicar um ângulo de inclinação mínimo através de eg. calhas	Não aplicável					
5.4.1 J.	Para minimizar a altura de queda livre do produto, a saída do sistema de descarga deve ser orientado para o fundo do espaço de carga ou para o topo do material já empilhado. Técnicas de carga para o efeito incluem:	Não aplicável					
J. i)	tubagens de enchimento de altura ajustável	Não aplicável					
J. ii)	tubos de enchimento de altura ajustável, e	Não aplicável					
J. iii)	tubos em cascata de altura ajustável.	Não aplicável					
5.4.2. Considerações sobre técnicas de transferência							
Garra mecânica							
5.4.2 A.	Para aplicar uma garra mecânica, deve ser seguido o diagrama de decisão previsto no BREF e manter a garra sobre o funil durante um período de tempo suficiente após a descarga do material.	Não aplicável					
5.4.2 B.	No caso de garras mecânicas novas, selecionar equipamentos com as seguintes propriedades:	Não aplicável					
B. i)	forma geométrica e capacidade de carga ótima;	Não aplicável					
B. ii)	o volume da garra deve ser sempre maior do que o volume que é dado pela curvatura da garra	Não aplicável					
B. iii)	a superfície deve ser lisa para evitar a aderência do material, e	Não aplicável					
B. iv)	a garra deve ter boa capacidade de contenção durante toda a operação	Não aplicável					
Transportadores e calhas de transferência							
5.4.2 C.	Para todos os tipos de substâncias, projetar o transportador para as calhas de transferência de forma a que o derrame seja reduzido ao mínimo (vide mais detalhes no BREF).	Não aplicável					
5.4.2 D.	Para os produtos não ou ligeiramente sensíveis à deriva (S5) e moderadamente sensíveis à deriva e molháveis (S4), aplicar uma correia transportadora aberta e adicionalmente, dependendo das circunstâncias locais, aplicar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável					
D. i)	proteção lateral contra o vento;	Não aplicável					
D. ii)	pulverização de água e pulverização a jato nos pontos de transferência e/ou;	Não aplicável					
D. iii)	limpeza da correia/apete.	Não aplicável					
5.4.2 E.	Para produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), considerar para situações novas:	Não aplicável					
E. i)	Aplicação de transportadores fechados, ou sistemas onde a própria correia ou uma segunda correia bloqueia o material, tais como:	Não aplicável					
E. i) a)	Transportadores pneumáticos;	Não aplicável					
E. i) b)	Transportadores de corrente;	Não aplicável					
E. i) c)	Transportadores de parafuso	Não aplicável					
E. i) d)	Transportador de correia de tubo;	Não aplicável					
E. i) e)	Transportador de correia de laço;	Não aplicável					
E. i) f)	Transportador de dupla correia.	Não aplicável					
E. ii)	Ou aplicar correias transportadoras fechadas, sem polias de suporte, tais como:	Não aplicável					
E. ii) a)	Transportador aerobelt	Não aplicável					
E. ii) b)	Transportador de baixa fricção	Não aplicável					
E. ii) c)	Transportador com diabolos.	Não aplicável					
5.4.2 F.	O tipo de transportador depende da substância a ser transportada e do local, deve ser decidido com base numa análise caso a caso.	Não aplicável					
5.4.2 G.	Para os transportadores convencionais existentes, o transporte de produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e produtos moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), aplicar um sistema de encapsulamento.	Não aplicável					
5.4.2 H.	Ao aplicar um sistema de extração, filtrar o fluxo de ar de saída	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) Data de adoção: 07/2006 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.4.2 i.	Para reduzir o consumo de energia para correias transportadoras, aplicar:	Não aplicável					
i. i)	uma boa conceção do transportador, incluindo folgas e espaço entre folgas;	Não aplicável					
i. ii)	uma tolerância de instalação precisa; e	Não aplicável					
i. iii)	uma correia com baixa resistência ao rolamento.	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) Data de adoção: 12/2001 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.2 MTD PARA SISTEMAS DE ARREFECIMENTO							
4.2.1 Gestão integrada do calor							
4.2.1.1 arrefecimento industrial = Gestão do calor							
1.	Para todas as instalações é MTD adotar uma abordagem integrada de modo a reduzir o impacte ambiental dos sistemas de arrefecimento industrial mantendo o equilíbrio entre os impactes diretos e indiretos.	Sim	O calor produzido nos processos de tratamento de gestão de resíduos é aproveitado internamente para aquecimento do depósito de água que fornece as caldeiras geradoras de vapor, assim como para aquecimento da água da máquina higieneizadora de contentores. Não existe descarga de calor, por meio hídrico no meio ambiente.				
4.2.1.2 Redução do nível de libertação de calor através da otimização da reutilização interna/externa de calor							
2.	Numa situação de greenfield, a avaliação da capacidade de calor necessária só pode ser considerada MTD se for o resultado do uso máximo das opções internas e externas disponíveis e aplicáveis para reutilização de excesso de calor. Numa instalação existente, otimizar a reutilização interna e externa e reduzir a quantidade e o nível de calor a serem descarregados também deve preceder qualquer alteração na capacidade potencial do sistema de arrefecimento aplicado. Aumentar a eficiência de um sistema de arrefecimento existente pela melhoria de operação dos sistemas, tem de ser avaliado em relação ao aumento da eficiência por meio tecnológico através de uma adaptação ou de mudanças tecnológicas. Em geral, e para os grandes sistemas de arrefecimento existentes, a melhoria da operação dos sistemas é considerada mais rentável do que a aplicação de tecnologia nova ou melhorada e, portanto, pode ser considerada como MTD.	Sim	Não existe descarga de calor no meio ambiente. O calor é reaproveitado internamente para aquecimento da água de caldeira				
4.2.1.3 Sistemas de arrefecimento e requisitos de processo							
3.	Seleção de uma configuração de arrefecimento que se deve basear numa comparação entre as diferentes alternativas viáveis dentro de todos os requisitos do processo. Os requisitos de processo são, por exemplo, controle de reações químicas, fiabilidade do desempenho do processo e manutenção dos níveis de segurança exigidos. Uma mudança na tecnologia de arrefecimento para reduzir o impacte ambiental só pode ser considerada MTD se a eficiência do arrefecimento for mantida no mesmo nível ou, melhor ainda, num nível aumentado.	Sim	Refrigeração indireta com utilização de água para arrefecimento de fluidos de processo. Circuito fechado. Adopção da tecnologia Chiller (marca Climaveneta) para o arrefecimento do vapor no interior do autoclave e por conseguinte o aumento de pressão no seu interior para a esterilização dos resíduos a tratar equipamento de fácil colocação viabilidade no seu desempenho e fácil manutenção.				
4.2.1.4 Sistemas de arrefecimento e requisitos do local							
4.	Os limites impostos pelo local aplicam-se particularmente às novas instalações, onde um sistema de arrefecimento ainda deve ser selecionado. Se a capacidade de descarga de calor necessária for conhecida, poderá influenciar a seleção de um local apropriado. Para processos sensíveis à temperatura é MTD selecionar o local com a disponibilidade necessária de água de arrefecimento.	Não aplicável	tendo em consideração o tipo de instalação e seu processo, não existem requisitos locais para a sua colocação				
5.	Para proteção dos aquíferos subterrâneos, deve ser aplicado um sistema de arrefecimento que siga os princípios de minimização da utilização de águas provenientes de captações subterrâneas, principalmente em locais onde são se encontra regulado a depleção dos aquíferos.	Não aplicável	tendo em consideração o tipo de instalação e seu processo, não existem requisitos locais para a sua colocação				
4.2.2 MTD aplicáveis a sistemas de arrefecimento industrial							
6.	Para instalações novas, é MTD começar por identificar medidas de redução na fase de projeto, aplicando equipamentos de baixo consumo energético e escolhendo os equipamentos com os materiais corretos que estejam em contacto com as substâncias do processo e a água de arrefecimento.	Não aplicável	Projecto existente, tecnologia adoptada eficiente e sem impactos no meio ambiente				
7.	Para instalações existentes, as medidas tecnológicas podem ser MTD em certas circunstâncias (consultar BREF).	Sim	Projecto existente, tecnologia adoptada eficiente e sem impactos no meio ambiente. Utilização de água em circuito fechado. Equipamentos cumprem com requisito legal de exposição dos trabalhadores ao				
4.3 REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA							
4.3.1 Considerações gerais							
8.	Para sistemas de arrefecimento na fase de projeto, constitui MTD a ponderação de um conjunto de fatores:	Não aplicável	Projecto existente				
8. a)	Redução da resistência ao fluxo de ar e água	Não aplicável					
8. b)	Aplicação de equipamentos de elevada eficiência / baixo consumo energético	Não aplicável					
8. c)	Redução da quantidade de equipamento com elevado consumo energético	Não aplicável					
8. d)	Otimizar o tratamento da água utilizada, em sistemas de passagem única e torre arrefecimento por via húmida, promovendo limpeza das superfícies de circulação dos fluidos a par da prevenção da formação de incrustações e afins.	Não aplicável					
4.3.2 Técnicas de redução identificadas dentro da abordagem MTD							
9.	Em termos de eficiência energética global de uma instalação, a utilização de um sistema de passagem única é MTD, em particular para processos que exigem grandes capacidades de arrefecimento. Em casos de rios e estuários é aceitável se o sistema garantir:	Não aplicável	sistema de arrefecimento em circuito fechado				
9. a)	Extensão da pluma de calor na superfície da água deixando a passagem para migração de peixes;	Não aplicável					
9. b)	Conceber a entrada de água de arrefecimento de modo a reduzir o arrastamento de peixe;	Não aplicável					
9. c)	A carga de calor não interfere com outros usuários de água de superfície de recepção.	Não aplicável					
	Para sistemas com grande capacidade de arrefecimento (> 10 MWth)	Não aplicável					
9. d)	Selecionar um local adequado à aplicação de sistemas de passagem única.	Não aplicável					
	Para todos os sistemas:		sistema de arrefecimento em circuito fechado				
9. e)	Aplicar a opção de funcionamento / operação variável, isto é, quando o processo a refrigerar exige um funcionamento variável, a modulação bem-sucedida dos fluxos de ar e de água pode ser relevante para a eficiência energética global do processo.	Sim	Sistema de controlo automático com sistemas de modulação.				
9. f)	Modulação do fluxo de ar / água	Sim	sistema de controlo automático com sistemas de modulação.				
	Para todos os sistemas húmidos:	Não aplicável					
9. g)	Aplicar tratamentos de água otimizados e tratamentos para manutenção das superfícies das tubagens dos sistemas	Sim	Existe controlo da quantidade de água de processo através de sistema de osmose inversa. Tubagens com tratamento de superfície.				
	Para sistemas únicos:	Não aplicável					
9. h)	Evitar a recirculação de pluma de água quente nos rios e minimizá-lo em estuários e em sítios marinhos.	Não aplicável					
	Para torres de arrefecimento:	Não aplicável					
9. i)	Aplicar bombas e ventiladores de baixo consumo energético	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) Data de adoção: 12/2001 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.4 REDUÇÃO DOS REQUISITOS DE ÁGUA							
4.4.1 Considerações gerais							
10.	Para novos sistemas podem ser realizados os seguintes pontos:	Não aplicável	Projecto existente				
10. a)	À luz do equilíbrio energético geral, o arrefecimento com água é mais eficiente;	Não aplicável					
10. b)	Para novas instalações, deve ser seleccionado um local para a disponibilidade de quantidades suficientes de água (de superfície) no caso de grande procura de água de arrefecimento;	Não aplicável					
10. c)	A necessidade de arrefecimento ser reduzida através otimização da reutilização do calor;	Não aplicável					
10. d)	Para novas instalações um local deve ser seleccionada para a disponibilidade de um receptor de água adequada, particularmente no caso de grandes descargas de água de arrefecimento;	Não aplicável					
10. e)	Onde a disponibilidade de água é limitada, deve ser escolhida uma tecnologia que permita diferentes modos de operação que requeiram menos água para atingir a capacidade de arrefecimento necessária;	Não aplicável					
10. f)	Em todos os casos, a arrefecimento por recirculação é uma opção, mas é necessário um equilíbrio cuidadoso com outros fatores, como o condicionamento de água necessário e uma eficiência energética global mais baixa.	Não aplicável					
11.	Para sistemas existentes e no caso de rios com disponibilidade limitada de água superficial, pode ser equacionada a alteração de um sistema de passagem única para um sistema de arrefecimento com recirculação.		sistema de arrefecimento em circuito fechado, Sistema integrado energeticamente				
4.4.2 Técnicas de redução identificadas dentro da abordagem MTD		Não aplicável					
12.	São técnicas MTD para a redução das necessidades de água:	Não aplicável					
	Para sistemas húmidos:	Não aplicável					
12. a)	Otimização da reutilização de calor	Sim	a água quente resurgente do processo de troca de calor no acto de refrigeração e encaminhada para depósito de água a ser utilizado pelas caldeiras geradoras de vapor. Desta forma as caldeiras utilização menos energia para a produção de vapor.				
12. b)	A utilização de águas subterrâneas não é considerada MTD	Não aplicável	não é utilizada água subterrânea para o processo				
12. c)	Aplicação de sistemas de recirculação	Sim	sistema de arrefecimnto de água é em circuito fechado				
12. d)	Aplicação de sistemas de arrefecimento híbridos	Não aplicável					
12. e)	Aplicação de arrefecimento a seco	Não aplicável					
	Para sistemas de arrefecimento de recirculação húmida e húmida/seca:	Sim					
12. f)	Otimização de ciclos de concentração	Não aplicável					
4.5 REDUÇÃO DO ARRASTAMENTO DE ORGANISMOS		Não aplicável	não existe captação de água de superfícies				
4.5.1 Considerações gerais		Não aplicável					
	Consultar BREF.						
4.5.2 Técnicas de redução identificadas dentro da abordagem MTD		Não aplicável					
13.	São técnicas MTD para a redução de arrastamento:	Não aplicável					
	Para todos os sistemas únicos ou sistemas de arrefecimento com entradas de águas de superfície:	Não aplicável					
13. a)	Análise do biótopo na fonte de água de superfície	Não aplicável					
13. b)	Otimização das velocidades da água nos canais de admissão para limitar a sedimentação; Observação da ocorrência sazonal de macro incrustações.	Não aplicável					
4.6 REDUÇÃO DAS EMISSÕES PARA A ÁGUA							
4.6.1 Abordagem geral sobre as MTD para a redução das emissões de calor		Não aplicável	não existe descarga em meio hidrico				
	Consultar BREF.						
4.6.2 Abordagem geral sobre as MTD para reduzir as emissões químicas para a água		Não aplicável					
14.	Referindo que a afirmação de que 80% do impacte ambiental é decidido na altura da fase de conceção do projeto, devem ser tomadas outras medidas para a fase de conceção do sistema de arrefecimento húmido com a seguinte ordem de abordagem:	Sim					
14. a)	Identificar as condições do processo (pressão, T, corrosividade da substância)	Sim	Manutenção preventiva do equipamento				
14. b)	Identificar características químicas da fonte de água de arrefecimento	Sim	Recirculação e reciclagem de águas.				
14. c)	Selecionar materiais apropriados para os permutadores, considerando as características do processo e as propriedades da água	Sim	utilização de materiais resistentes a corrosão como por exemplo aço inox, aço carbono com tratamento de superfície. Sistemas estagneos.				
14. d)	Selecionar materiais apropriados para os restantes elementos do circuito.	Não aplicável					
14. e)	Identificar os requerimentos operacionais do sistema de arrefecimento.	Sim	Projecto de instalação de água dimensionado conforme consumos				
14. f)	Selecionar um tratamento de água de arrefecimento mais apropriado usando produtos químicos menos perigosos ou produtos químicos com menor potencial de impacte no meio ambiente (complexos orgânicos facilmente biodegradáveis)	Sim	Aplicação de biocida na água de recirculação que faz o circuito de arrefecimento				
14. g)	Aplicar o esquema de seleção para biocidas (capítulo 3, figura 3.2)	Não aplicável					
14. h)	Otimizar o doseamento por monitorização da água.	Sim	Projecto de instalação de água dimensionado conforme consumos				
4.6.3 Abordagem sobre as técnicas MTD para redução das emissões para a água							
4.6.3.1 Prevenção pelo projeto de equipamentos e manutenção do sistema		Não aplicável					
15.	São técnicas MTD para a redução de emissões para a água através de técnicas de desenho e manutenção:						
	Para sistemas húmidos:	Não aplicável					
15. a)	Análise da corrosividade da substância do processo, bem como da água de arrefecimento para seleccionar o material certo	Não aplicável					
15. b)	Projeção do sistema de arrefecimento evitando zonas de estancamento para reduzir a corrosão e contaminações.	Não aplicável					
	Para permutadores do tipo Shell&tube:	Não aplicável					
15. c)	Conceção que permita facilitar a limpeza através da circulação do caudal de água arrefecida no tubo e as paredes dos tubos de material resistente às incrustações.	Não aplicável					
	Condensadores de instalações de produção de eletricidade:	Não aplicável					
15. d)	Aplicação de Ti em condensadores com água do mar ou água salobra	Não aplicável					
15. e)	Aplicação de ligas de baixa corrosão (aço inoxidável com elevado índice de corrosão ou de cobre níquel)	Não aplicável					
15. f)	Utilização de sistemas de limpeza automatizados com as esferas de espuma ou escovas	Não aplicável					
	Para condensadores e permutadores de calor:	Não aplicável					
15. g)	De modo a reduzir a deposição (incrustação) em condensadores a velocidade da água deve ser > 1,8 m / s para equipamentos novos e 1,5 m / s no caso de montagem de feixe de tubos	Não aplicável					
15. h)	De modo a reduzir a deposição (incrustação) nos permutadores de calor recomenta-se uma velocidade da água > 0,8 m / s	Não aplicável					
15. i)	De modo a evitar o entupimento utilizar filtros de detritos para proteger os permutadores de calor, onde a obstrução é um risco	Não aplicável					
	Para sistemas arrefecimento de passagem única, de modo a reduzir a sensibilidade à corrosão:	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) Data de adoção: 12/2001 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
15. j)	Aplicar aço-carbono em sistemas de água de arrefecimento, se a tolerância à corrosão puder ser atendida	Não aplicável					
15. k)	Aplicar plásticos reforçados com fibra de vidro, revestido de betão reforçado ou aço-carbono revestido em caso de condutas subterrâneas	Não aplicável					
15. l)	Aplicar tubos de titânio para permutadores do tipo <i>Shell&tube</i> em ambientes altamente corrosivos ou aço inoxidável de elevada qualidade com desempenho semelhante.	Não aplicável					
	Para torres de arrefecimento húmidas abertas:	Não aplicável					
15. m)	Para reduzir a incrustação em condições de água salgada aplicar enchimento de baixa incrustação e com capacidade a altas cargas	Não aplicável					
15. n)	Evitar substâncias perigosas devido ao tratamento anti-incrustantes (como CCA e TBTO) nos tratamentos anticontaminação.	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) Data de adoção: 12/2001 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	Para torres de arrefecimento de tiragem natural:	Não aplicável					
15. o)	Para reduzir o tratamento de anti-incrustação aplicar eenchimento tendo em consideração a qualidade local da água (por exemplo, alto teor de sólidos, escala)	Não aplicável					
4.6.3.2 Controlo da otimização do tratamento de água de arrefecimento		Não aplicável					
16.	São técnicas MTD para a redução de emissões para a água por meio da otimização do tratamento de água de arrefecimento:						
	Para todos os sistemas húmidos:	Não aplicável					
16. a)	Monitorização e controlo da composição química da água de arrefecimento para reduzir a quantidade de aditivos.	Não aplicável					
16. b)	Reduzir a utilização de químicos perigosos, não se devendo utilizar o seguinte: compostos de crómio, compostos de mercúrio, compostos organometálicos, mercaptobenzotiazol e substâncias biocidas para tratamento de choque diferentes do cloro, bromo, ozono e peróxido de hidrogénio.	Não aplicável					
	Para sistema de arrefecimento de passagem única e torres de arrefecimento abertas e húmidas:	Não aplicável					
16. c)	Monitorizar a existência de macro incrustações para otimizar a dosagem de biocidas	Não aplicável					
	Para sistemas de arrefecimento únicos:	Não aplicável					
16. d)	De modo a limitar ao utilização de biocidas utilizar temperatura da água do mar abaixo de 10-12°C	Não aplicável					
16. e)	De modo a reduzir a emissão de FO variar os tempos de residência e as velocidades da água com um nível FO ou FRO associado de 0.1 mg / l na saída	Não aplicável					
16. f)	De modo a reduzir as emissões de oxidante (residual) livre alcançar valores de FO ou FOR ≤ 0,2 mg / l na saída para a cloração contínua de água do mar	Não aplicável					
16. g)	De modo a reduzir as emissões de oxidante (residual) livre alcançar valores de FO ou FRO ≤ 0,5 mg / l na saída para a cloração intermitente e choque de água do mar	Não aplicável					
16. h)	Reduzir a quantidade de compostos formadores de óxidos em água fresca sem cloração contínua em água doce pois não é considerada MTD	Não aplicável					
	Para torres de arrefecimento húmidas abertas:	Não aplicável	não existem torres de arrefecimento				
16. i)	De modo a reduzir a quantidade de hipoclorito manter m pH de 7 ≤ pH ≤ 9	Não aplicável					
16. j)	De modo a reduzir a quantidade de biocida e a purga aplicar biofiltração	Não aplicável					
16. k)	Fechar temporariamente as purgas depois do doseamento de aditivos para reduzir a emissão de biocidas hidrolisantes.	Não aplicável					
16. l)	No caso de aplicar ozono, manter a concentração inferior a 0,1 mg/l.	Não aplicável					
4.7 REDUÇÃO DAS EMISSÕES PARA O AR							
4.7.1 Abordagem geral		Não aplicável					
	Consultar BREF.						
4.7.2 Abordagem geral sobre as MTD para reduzir as emissões para o ar		Não aplicável					
17.	São técnicas MTD para a redução de emissões para o ar:	Não aplicável					
	Para as torres de arrefecimento húmidas:	Não aplicável					
17. a)	Para evitar a chegada da pluma ao nível do solo a emissão da pluma deverá ter uma altura suficiente e uma velocidade mínima de ar de descarga na saída da torre	Não aplicável					
17. b)	Para evitar a formação de pluma aplicar uma técnica híbrida ou outras técnicas de supressão de plumas, como o aquecimento de ar	Não aplicável					
17. c)	Evitar a aplicação de amiantos, CCA e TBTO para reduzir a utilização de substâncias perigosas.	Não aplicável					
17. d)	Projetar e definir a localização das torres de modo a que a sua saída possa ser captada por sistemas de ar condicionado, para evitar afetar a qualidade do ar no centro de trabalho.	Não aplicável					
17. e)	Reduzir as perdas por arrasto através da aplicação de captadores.	Não aplicável					
4.8 REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE RUÍDO							
4.8.1 Abordagem geral		Não aplicável					
	Consultar BREF.	Não aplicável					
4.8.2 Abordagem geral sobre as MTD para reduzir as emissões de ruído		Sim	Equipamento Chiller instalado de baixo ruído				
18.	São técnicas MTD para a redução de emissões de ruído:	Não aplicável					
	Para torres de arrefecimento de tiragem natural:	Não aplicável					
18. a)	Para redução de ruído da água em cascata à entrada do tubo de ar estão disponíveis várias técnicas (ver BREF)	Não aplicável					
18. b)	Reduzir a emissão de ruído ao redor da base da torre, por exemplo, recorrendo a uma barreira de terra ou uma parede anti-ruído	Não aplicável					
	Para torres de arrefecimento mecânicas:	Não aplicável					
18. c)	Redução do ruído do ventilador aplicando ventiladores de baixo ruído por exemplo:	Não aplicável					
18. c) i.	Utilizando ventiladores de grande diâmetro com velocidades circunferenciais	Não aplicável					
18. c) ii.	Utilizando velocidadesses reduzidas (≤ 40 m/s)	Não aplicável					
18. d)	Na fase de projeção aplicar uma altura suficiente ao difusor otimizado ou instalar atenuadores de som	Não aplicável					
18. e)	De modo a reduzir o ruído aplicar medidas de atenuação (silenciadores) à entrada e saída do ar	Não aplicável					
4.9 REDUÇÃO DO RISCO DE FUGAS							
4.9.1 Abordagem geral		Sim	Plano de manutenção preventiva da instalação				
19.	São medidas gerais para reduzir a ocorrência de fugas: (não aplicável a condensadores)	Sim	Plano de manutenção preventiva da instalação				
19. a)	Selecionar material para equipamentos de arrefecimento por via húmida de acordo com a qualidade da água aplicada	Não aplicável					
19. b)	Operar o sistema de acordo com a sua conceção	Sim	Plano de manutenção preventiva da instalação.				
19. c)	Se necessário um tratamento de água de arrefecimento, selecionar um programa correto de tratamento de água de arrefecimento	Não aplicável					
19. d)	Monitorizar as possíveis fugas na descarga da água de arrefecimento na recirculação de sistemas de arrefecimento húmido, analisando a purga.	Não aplicável					
	Para permutadores de calor:	Não aplicável					
19. e)	De modo a evitar pequenas fissuras o ΔT do permutador deverá ser ≤ 50 °C	Não aplicável					
	Para permutadores do tipo shell&tube :	Não aplicável					
19. f)	Monitorizar a operação do processo para que a operação ocorra dentro dos limites de projeto	Não aplicável					
19. g)	Aplicar tecnologia de soldagem de modo a fortalecer a construção do tubo/placa de tubo	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) Data de adoção: 12/2001 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	Para o equipamento:						
19. h)	De modo a reduzir a corrosão, a temperatura do metal no lado de passagem da água de arrefecimento deverá ser < 60 °C	Não aplicável					
	Para sistemas de arrefecimento de passagem única	Não aplicável					
19. i)	Para alcançar um VCI entre 5 - 8 operar o sistema direto com $P_{água\ arrefecimento} > P_{processo}$ e efetuar monitorizar	Não aplicável					
19. j)	Para alcançar um VCI entre 5 - 8 operar o sistema direto com $P_{água\ arrefecimento} = P_{processo}$ e efetuar monitorização analítica automática	Não aplicável					
19. k)	Para alcançar um VCI ≥ 9 operar o sistema direto $P_{água\ arrefecimento} > P_{processo}$ e efetuar monitorização analítica automática	Não aplicável					
19. l)	Para alcançar um VCI ≥ 9 operar o sistema com permutador de calor de material altamente anti-corrosivo/monitorização analítica automática	Não aplicável					
19. m)	Para alcançar um VCI ≥ 9 alterar a tecnologia:	Não aplicável					
19. m) i.	arrefecimento indireta	Não aplicável					
19. m) ii.	arrefecimento recirculante	Não aplicável					
19. m) iii.	arrefecimento a ar	Não aplicável					
19. n)	No arrefecimento de substâncias perigosas, efetuar sempre a monitorização da água de arrefecimento.	Não aplicável					
19. o)	Aplicação de manutenção preventiva, através da realização de inspeção por meio de corrente de Foucault.	Não aplicável					
	Para sistemas de arrefecimento com recirculação	Sim					
19. p)	Monitorização constante da purga no arrefecimento de substâncias perigosas	Não aplicável					
4.10 REDUÇÃO DE RISCO BIOLÓGICO							
4.10.1 Abordagem geral		Não aplicável					
	Consultar BREF.	Não aplicável					
4.10.2 Abordagem geral sobre as MTD para reduzir o risco de emissões biológicas		Não aplicável					
20.	São consideradas como MTD na prevenção e redução do risco microbiológico:	Não aplicável					
	Para todos os sistemas de arrefecimento húmidos:	Não aplicável					
20. a)	Com vista à redução da formação de algas deve-se proteger a água de arrefecimento da ação da energia luminosa	Não aplicável					
20. b)	Com vista à redução do crescimento de microrganismos devem-se evitar zonas estagnadas (a nível do seu design), de forma a manter a velocidade na passagem de água e proceder à aplicação de tratamentos químicos otimizados.	Não aplicável					
20. c)	Nas limpezas após um surto deve-se efetuar uma combinação de limpeza mecânica e limpeza química	Não aplicável					
20. d)	Efetuar uma monitorização periódica dos organismos patogénicos potencialmente existentes nas torres de arrefecimento.	Não aplicável					
	Para torres de arrefecimento húmidas abertas:	Não aplicável					
20. e)	Para reduzir o risco de infeção os operadores devem utilizar proteção de olhos e boca (máscara P3) quando entram num sistema de arrefecimento húmido	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Eficiência energética (ENE) Data de adoção: 02/2009 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.2 MTD PARA INSTALAÇÕES							
4.2.1. Gestão da eficiência energética							
1.	Implementar e aderir a um sistema de gestão da eficiência energética que incorpore, conforme apropriado às circunstâncias locais, todas as seguintes especificidades (ver secção 2.1)	A avaliar					
1. a)	Compromisso da gestão de topo (o compromisso da gestão é considerado uma condição prévia para a aplicação bem sucedida da gestão da eficiência energética);	Sim	A gestão de topo está comprometida em estabelecer ações de eficiência energética e providenciar os recursos financeiros, de infraestrutura, e humanos necessários para cumprimento dessas ações.				
1. b)	Definição, pela gestão de topo, de uma política de eficiência energética para a instalação;	A avaliar					
1. c)	Planeamento e estabelecimento de objectivos e metas (ver MTD 2, 3 e 8);	Sim	São estabelecidos objectivos e metas anuais de eficiência energética, estão definidos os indicadores que são monitorizados mensalmente.				
1. d)	Implementação e realização de procedimentos, com especial atenção para:	A avaliar					
1. d) i.	Estrutura e responsabilidade	A avaliar	Estão definidas as responsabilidades de gestão da eficiencia energética ao nível do departamento operacional, de engenharia e EHS.				
1. d) ii.	Formação, sensibilização e competência (ver MTD 13)	Sim	Estão contempladas ações de formação e sensibilização de energia e eficiencia energética.				
1. d) iii.	Comunicação	A avaliar	Ter a NP EN ISO 14001:2015 implmentada e certificada já faz cumprir com estes requisitos, será apenas aumentar a incidência sobre as temáticas associadas à eficiencia energética.				
1. d) iv.	Envolvimento dos trabalhadores;	A avaliar	Ter a NP EN ISO 14001:2015 implmentada e certificada já faz cumprir com estes requisitos, será apenas aumentar a incidência sobre as temáticas associadas à eficiencia energética.				
1. d) v.	Documentação	A avaliar	Ter a NP EN ISO 14001:2015 implmentada e certificada já faz cumprir com estes requisitos, será apenas aumentar a incidência sobre as temáticas associadas à eficiencia energética.				
1. d) vi.	Controlo eficaz dos processos (ver MTD 14)	A avaliar	Ter a NP EN ISO 14001:2015 implmentada e certificada já faz cumprir com estes requisitos, será apenas aumentar a incidência sobre as temáticas associadas à eficiencia energética.				
1. d) viii.	Preparação e resposta a emergências	Sim	A instalação dispoe de: sistema de proteção contra incêndios e explosões, compreendendo equipamento de prevenção, deteção e extinção; acessibilidade ao equipamento de controlo pertinente, e operacionalidade desse equipamento, em situações de emergência. As boas práticas para prevenir emergências e as formas de atuar em caso de emergência encontram-se descritas nos procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança, implementado e certificado de acordo com as normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2012 e NP4397:2008/OHSAS 18001, nomeadamente no Manual de Emergências, que é distribuído a todos os colaboradores. A prevenção de emergências assenta ainda na sensibilização dos colaboradores para práticas corretas e na formação sobre medidas de prevenção e resposta a emergências. Os colobaoradores recebem formação de segurança eletrica.				
1. d) ix.	Salvaguarda do cumprimento da legislação e dos acordos relativos à eficiência energética (quando existirem).	Sim	A avaliação dos requisitos legais é efetuada na plataforma Siawase, e anualmente é efetuada uma auditoria de conformidade pela mesma empresa.				
1. e)	Benchmarking: Identificação e avaliação de indicadores de eficiência energética ao longo do tempo (ver MTD 8) e comparações sistemáticas e regulares com benchmarks setoriais, nacionais ou regionais para eficiência energética, quando disponham de dados verificados (ver secções 2.1 e), 2.16 e MTD 9)	Sim	Indicadores Energéticos: Intensidade Energética; Consumo Específico; Intensidade Carbónica; É efetuado o benchmarking entre as várias unidades de tratamento de resíduos hospitalres da Ambimed.				
1. f)	Verificação do desempenho e adoção de medidas corretivas, prestando especial atenção a:						
1. f) i.	Controlo e monitorização (ver MTD 16)	Sim	O controlo e a monitorização dos consumos energéticos é efetuada mensalmente.				
1. f) ii.	Ações preventivas e corretivas	Sim	Quando se verificam desvios às metas são analisadas as causas e implementadas ações corretivas sempre que aplicável.				
1. f) iii.	Manutenção de registos	Sim	O registos são mantidos de acordo com os prazos estabelecidos no procedimento PG16 - Controlo de documentos e Registos.				
1. f) iv.	Auditorias internas independentes (se tal for exequível) a fim de determinar se o sistema de gestão de eficiência energética se encontra, ou não, em conformidade com as disposições planeadas e se o mesmo tem sido adequadamente implementado e mantido (ver MTD 4 e 5)	A avaliar	Ter a NP EN ISO 14001:2015 implmentada e certificada já faz cumprir com estes requisitos, será apenas aumentar a incidência sobre as temáticas associadas à eficiencia energética.				
1. g)	Revisão, pela gestão de topo, do sistema de gestão de eficiência energética e garantia da sua contínua adequabilidade e eficácia.	Sim	Ter a NP EN ISO 14001:2015 implmentada e certificada já faz cumprir com estes requisitos também em matéria de eficiencia energética.				
4.2.2. Planeamento e estabelecimento de objetivos e metas							
4.2.2.1. Melhoria contínua do ambiente							
2.	Minimizar de forma contínua o impacte ambiental de uma instalação através do planeamento de ações e de investimentos de forma integrada e a curto, médio e longo prazo, tomando em consideração os custos-benefícios e os efeitos cruzados.	Sim	Os consumos energéticos estão identificados como um dos aspectos e impactes ambientais a controlar na instalação.são revistos anualmente.				
4.2.2.2. Identificação dos aspetos relacionados com a eficiência energética de uma instalação e oportunidades de poupança de energia							
3.	Realizar auditorias para identificar os aspetos que influenciam a eficiência energética da instalação. É importante que essa auditoria seja coerente com as abordagens de sistema.	Sim	Auditoria Energética realizada em 2019 (ano de referencia 2018)				
4.	Aquando da realização de auditorias, assegurar que sejam identificados os seguintes aspetos:						
4. a)	tipo e utilizações de energia na instalação, respetivos sistemas e processos;	Sim	Energia Elétrica; GPL ;Gasóleo				
4. b)	Equipamentos consumidores de energia, tipo e quantidade de energia consumida na instalação;	Sim	A energia elétrica é essencialmente utilizada no acionamento de força motriz (motores, ventiladores, bombas, etc.) e iluminação. O propano é consumido na central térmica (para produção de vapor que é utilizado nas autoclaves e no aquecimento dos tanques de higienização de contentores) e no sistema de secagem de contentores, incinerador dos subprodutos de origem animal, anexo à unidade de resíduos hospitalares mas que não a integra apesar dos consumos de GPL serem contabilizados como um todo os mesmos são medidos separadamente. O gasóleo é consumido no empilhador existente na instalação.				
4. c)	Possibilidades de redução do consumo de energia, como por exemplo:						
4. c) i.	Controlo/redução dos tempos de operação, eg. desligando os sistemas quando não estiverem a ser utilizados;	Sim	Os equipamentos são desligados em turnos onde a produção é menor, por forma a aumentar a eficiência energética. O compressor de ar comprimido é desligado durante os períodos de paragem da produção, de modo a evitar o seu funcionamento desnecessário.				
4. c) ii.	otimização do isolamento;	A avaliar	Muito embora a grande maioria da rede de distribuição de vapor e recolha de condensados se encontre termicamente isolada, contudo verifica-se que existem válvulas e flanges da rede de vapor e condensados que não se encontram termicamente isoladas. Será analisada a possibilidade de isolamento térmico.				
4. c) iii.	Otimização das redes de utilidades, sistemas, processos e equipamentos que lhes estejam associados.	Sim	O calor produzido para o processo de tratamento por autoclavagem é tabém utilizado para aquecimento da agua pra o processo de lavagem dos contentores.				

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Eficiência energética (ENE) Data de adoção: 02/2009 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4. d)	Possibilidades de utilização de fontes alternativas de energia ou de utilização de energia mais eficiente aproveitando, em particular, a energia excedente de outros processos e ou sistemas.	Sim	O calor produzido para o processo de tratamento por autoclavagem é também utilizado para aquecimento da água para o processo de lavagem dos contentores.				
4. e)	possibilidades de aplicar a energia excedente noutros processos e ou sistemas	Sim	Está implementado um sistema de aproveitamento de condensados. O vapor é consumido de forma indireta no processo sendo os condensados resultantes encaminhados para o depósito de condensados existente na central térmica. No caso da autoclavagem, os condensados resultantes da esterilização dos resíduos hospitalares, apresentam risco biológico pelo que são submetidos a tratamento num digestor e encaminhados para a ETAR.				
4. f)	possibilidades de melhoria do nível de calor (temperatura)	Sim	A rede de distribuição de energia térmica está, na sua maior parte, isolada termicamente. Encontra-se implementado um programa periódico (bimensal) de afinação dos queimadores, contudo recomenda-se o ajuste do teor de O2. As caldeiras já dispõem de economizador para recuperar o calor dos gases de combustão para pré-aquecimento da água de alimentação aos mesmos.				
5.	Utilizar ferramentas e metodologias apropriadas para apoiar na avaliação e quantificação da otimização energética, como por exemplo:						
5. a)	Modelos, bases de dados e balanços energéticos;	A avaliar					
5. b)	Técnicas como a metodologia <i>pinch</i> , a análise da exergia ou da entalpia ou a termoeconomia;	A avaliar					
5. c)	Estimativas e cálculos.	A avaliar					
6.	Identificar possibilidades de otimização da recuperação energética na instalação, entre sistemas da própria instalação e ou com outras instalações	Não aplicável					
4.2.2.3. Abordagem de sistemas para a gestão energética							
7.	Otimizar a eficiência energética adotando uma abordagem de sistemas para a gestão energética na instalação. Os sistemas a considerar para a otimização no seu todo são, por exemplo:						
7. a)	Unidades de processo (<i>vide</i> BREFs setoriais)	A avaliar					
7. b)	Sistemas de aquecimento, como por exemplo: vapor; água quente;	Não aplicável					
7. c)	Arrefecimento e vácuo (<i>vide</i> BREF ICS)	Não aplicável					
7. d)	Sistemas a motor, como por exemplo: ar comprimido e bombagem;	Sim	O sistema de ar comprimido já se encontra a funcionar na sua pressão mínima necessária para o correto funcionamento da instalação, é desligado sempre que não se encontra em utilização.				
7. e)	Iluminação;	A avaliar	A iluminação tem uma grande expressividade no consumo global de energia da Ambimed Beja, representado um peso significativo no consumo anual de cerca de 17%. A tipologia, potência e tempo de funcionamento dos sistemas instalados (lâmpadas fluorescentes tubulares com balastro ferromagnético e campânulas equipadas com lâmpadas de descarga de vapor de mercúrio, com utilização diária e parte de horário noturno) fazem com que este sector tenha potencial de melhoria e redução de consumo energético. Para além da iluminação fluorescente tubular existente maioritariamente nas zonas administrativas e salas de controlo, existem no teto dos pavilhões e exterior das instalações, campânulas e luminárias equipadas com lâmpadas de vapor de mercúrio de 400W. Está em análise a substituição dos sistemas de iluminação, por equipamentos de tecnologia LED, com a seguinte sugestão de equivalência de potências.				
7. f)	Secagem, separação e concentração.	Sim	O sistema de secagem de contentores encontra-se a funcionar numa estufa fechada e apenas é ligado nos meses frios, sendo que nos meses de calor sempre que possível, os contentores secam naturalmente na estufa sem ligar o equipamento.				
4.2.2.4. Estabelecimento e revisão dos objetivos e indicadores de eficiência energética							
8.	Estabelecer indicadores adequados de eficiência energética através da aplicação das seguintes medidas:						
8. a)	Identificação de indicadores de eficiência energética adequados para a instalação e, quando necessário, para processos individuais, sistemas e/ou unidades, e quantificação da sua evolução ao longo do tempo ou após a aplicação de medidas de eficiência energética;	Sim	Indicadores Energéticos: Intensidade Energética; Consumo Específico; Intensidade Carbónica;				
8. b)	Identificação e registo dos limites adequados associados aos indicadores;	Sim	Registo mensal				
8. c)	Identificação e registo de fatores que possam causar variações na eficiência energética dos processos, sistemas e ou unidades relevantes	Sim	Análise dos desvio efetuada mensalmente.				
4.2.2.5. Benchmarking							
9.	Proceder a comparações sistemáticas e regulares com <i>benchmarks</i> setoriais, nacionais ou regionais, sempre que existam dados validados.	Sim	É efetuado o benchmarking entre as várias unidades de tratamento de resíduos hospitalares da Ambimed.				

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Eficiência energética (ENE) Data de adoção: 02/2009 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.2.3. Integração da eficiência energética na fase de projeto (<i>Energy efficient design</i>)							
10.	Otimizar a eficiência energética em sede de planeamento de uma nova instalação, unidade ou sistema ou de uma alteração significativa dos mesmos, tomando em consideração todos os seguintes aspetos:	Não aplicável					
10. a)	Integração da eficiência energética na fase de projeto (EED) deve ser iniciada logo nas primeiras etapas da fase de projeto conceptual/projeto de base, mesmo que os investimentos planeados possam não estar ainda bem definidos, e deverá ser tomada em consideração nos concursos realizados;	Não aplicável					
10. b)	Desenvolvimento e/ou escolha de tecnologias energeticamente eficientes	Não aplicável					
10. c)	Poderá ser necessário recolher dados adicionais, quer em sede de <i>design</i> do projeto, quer de forma independente de modo a complementar os dados existentes ou a preencher lacunas no conhecimento;	Não aplicável					
10. d)	O trabalho EED deverá ser efetuado por um perito em questões energéticas;	Não aplicável					
10. e)	O projeto inicial do consumo de energia deverá também verificar todas as áreas na organização do projeto que possam influenciar o futuro consumo de energia e otimizar a EED da futura instalação neste contexto. É o caso, por exemplo, do pessoal da instalação (existente) que possa ser responsável pela especificação dos parâmetros de projeto.	Não aplicável					
4.2.4. Aumento da integração do processo							
11.	Otimizar a utilização de energia entre os diversos processos ou sistemas, na própria instalação ou com outras instalações	Não aplicável					
4.2.5. Manter a dinâmica das iniciativas no domínio da eficiência energética							
12.	Manter a dinâmica do programa de eficiência energética através de diversas técnicas, como por exemplo:						
12. a)	Aplicação de um sistema específico de gestão da energia;	A avaliar					
12. b)	Contabilização do consumo de energia com base em valores reais (medidos), transferindo as obrigações e os benefícios da eficiência energética para o utilizador/pagador;	A avaliar					
12. c)	Criação de centros de lucro financeiro para a eficiência energética;	A avaliar					
12. d)	<i>Benchmarking</i> ;	Sim					
12. e)	Renovar os sistemas de gestão existentes, através do recurso à excelência operacional;	A avaliar					
12. f)	Utilização de técnicas de gestão da mudança (também característica da excelência operacional).	A avaliar					
4.2.6. Preservação das competências							
13.	Preservar as competências em eficiência energética e em sistemas consumidores de energia através de técnicas como:						
13. a)	Recrutamento de pessoal especializado e/ou formação do pessoal. A formação poderá ser prestada por pessoal interno ou por especialistas externos, através de cursos formais ou de auto-formação/desenvolvimento pessoal;	Sim					
13. b)	Retirada periódica de pessoal da linha de produção, de forma a proceder a investigações específicas/por tempo determinado (na instalação de origem ou noutras instalações);	A avaliar					
13. c)	Partilha dos recursos internos da instalação entre as várias unidades;	Sim	É efetuado o benchmarking entre as várias unidades de tratamento de resíduos hospitalres da Ambimed.				
13. d)	Recurso a consultores qualificados para investigações por tempo determinado	Sim	São efetuadas auditorias energéticas periódicas por empresa externa.				
13. e)	Contratação externa de sistemas e/ou funções especializados.	Sim	São contratados serviços externos de manutenção preventiva.				
4.2.7. Controlo eficaz dos processos							
14.	Garantir um controlo efetivo dos processos através da aplicação de técnicas como:						
14. a)	A implementação de sistemas que assegurem que os procedimentos sejam conhecidos, entendidos e cumpridos.	Sim	São efetuadas auditorias internas anuais para verificar o cumprimento dos procedimentos estabelecidos. Anualmente é ainda efetuada uma auditoria de conformidade legal por empresa externa.				
14. b)	Assegurar que os principais parâmetros de desempenho dos processos sejam identificados, otimizados em termos de eficiência energética e monitorizados	Sim	A eficiência energética do processo produtivo é monitorizada mensalmente através do indicador "Consumo Especifico"				
14. c)	A documentação ou o registo esses parâmetros.	Sim	São efetuados registos mensais e mantidos de acordo com o procedimento PG16 Controlo de documentos e registos.				
4.2.8. Manutenção							
15.	Proceder à manutenção das instalações de modo a otimizar a sua eficiência energética, através de:						
15. a)	Atribuição clara das responsabilidades para o planeamento e execução da manutenção	Sim	Estão incluídas nas manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
15. b)	Estabelecimento de um programa estruturado de manutenção, com base na descrição técnica dos equipamentos, normas, etc., bem como nas eventuais falhas dos equipamentos e respetivas consequências. Algumas atividades de manutenção poderão ser calendarizadas para os períodos de paragem da instalação;	Sim	Estão incluídas nas manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
15. c)	Suporte do programa de manutenção através de sistemas de manutenção de registos e de testes de diagnóstico adequados;	Sim	Estão incluídas nas manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
15. d)	Identificação, nas operações de manutenção de rotina, de avarias e/ou anomalias de funcionamento, de eventuais perdas de eficiência energética ou de situações em que a mesma possa ser melhorada;	Sim	Estão incluídas nas manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
15. e)	Deteção de fugas, equipamentos avariados, rolamentos gastos, etc., que possam afetar ou controlar o consumo de energia e retificação tão rápida quanto possível dessas situações.	Sim	Estão previstas as manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos Eliminação de fugas na rede de distribuição de vapor. Implementação de um plano de pesquisa de fugas de Ar Comprimido				
4.2.9. Controlo e monitorização							
16.	Estabelecer e manter procedimentos documentados para controlo e monitorização regulares dos principais pontos característicos das operações e atividades que possam ter impacto significativo na eficiência energética.	A avaliar					
4.3. MTD PARA GARANTIR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS, PROCESSO, ATIVIDADES OU EQUIPAMENTOS CONSUMIDORES DE ENERGIA							
4.3.1. Combustão							
17.	Otimização da eficiência energética da combustão através das seguintes técnicas:						
17. a)	Cogeração;	Não aplicável					

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Eficiência energética (ENE) Data de adoção: 02/2009 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
17. b)	Redução do caudal de gases de exaustão através da redução do excesso de ar;	Sim	Foi efetuada na auditoria energética a análise dos gases de combustão num ponto de amostragem à saída das caldeiras. É também efetuada manutenção preventiva bimensal que inclui os seguintes parâmetros: Limpeza do queimador; Limpeza dos queimadores da incineradora e afinações; Verificação das válvulas de segurança; Limpeza e inspeção de folgas das bombas de água; Inspeção da câmara de combustão; Limpeza da turbina do ventilador; Lavagem interior do circuito dos gases de queima; Verificação e inspeção do refratário; Revisão com verificação de bom funcionamento de todos os equipamentos de controlo e segurança; Execução de teste de pressão hidráulica; Realização de ensaios a todos os órgãos de segurança da caldeira; Arranque e afinação do sistema de queima com determinação do rendimento; Medição da temperatura, gases e teores de CO2, CO, O2 dos gases de escape, com recuso a analisador de gases eletroquímico; Verificação do sistema elétrico; Inspeção ao quadro; Reapertos ao quadro; Verificação da identificação dos disjuntores do quadro; Desmontagem, limpeza e rodagem de válvulas de seccionamento e retenção (coletor); Empacagem e montagem de juntas novas; Ensaio de segurança ao queimador de estufa; Afinações de nível do tanque dos condensados; Verificação dos níveis de segurança.				
17. c)	Redução de temperatura dos gases de exaustão através de:						
17. c) i.	Dimensionamento para um máximo desempenho, tomando em ainda em consideração um fator de segurança calculado para sobrecargas;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
17. c) ii.	Aumento da transferência de calor para o processo através do aumento da taxa de transferência ou através de um aumento ou melhoria das superfícies de transferência;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
17. c) iii.	Recuperação de calor através da combinação de um processo adicional (eg. , geração de vapor pelo uso de economizadores) para recuperar o calor residual dos gases de exaustão;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
17. c) iv.	Instalação de pré-aquecimento do ar ou água ou pré-aquecimento do combustível através da transferência de calor com os gases de exaustão;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
17. c) v.	Limpeza das superfícies de transferência de calor que ficam progressivamente cobertas por cinzas de forma a manter uma elevada eficiência de transferência de calor (operação geralmente realizada durante períodos de paragem para inspeção ou manutenção);	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
17. d)	Pré-aquecimento do combustível gasoso por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ainda ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas.	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
17. e)	Pré-aquecimento do ar por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas.	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
17. f)	Optar pela utilização de combustíveis que otimizem a eficiência energética (eg. combustíveis não fósseis).	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
4.3.2. Sistemas de Vapor							
18.	Otimizar a eficiência energética de sistemas de vapor através de utilização de técnicas como:	Sim					
18. a)	Técnicas específicas para o setor de atividade de acordo com o previsto nos BREF verticais.	Sim	As caldeiras já dispõem de economizador para recuperar o calor dos gases de combustão para pré-aquecimento da água de alimentação aos mesmos				
18. b)	Técnicas previstas na Tabela 4.2. do BREF.	Sim	As caldeiras já dispõem de economizador para recuperar o calor dos gases de combustão para pré-aquecimento da água de alimentação aos mesmos				

TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009 | Versão: 06.10.2017

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.3.3. Recuperação de Calor							
19.	Manter a eficiência dos permutadores de calor através de:						
19. a)	Monitorização periódica da sua eficiência, e;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
19. b)	Prevenção e remoção de incrustações	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
4.3.4. Cogeração							
20.	Avaliar possíveis soluções de cogeração, dentro e ou fora da instalação (com outras instalações).	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
4.3.5. Fornecimento de energia elétrica							
21.	Aumentar a potência elétrica em conformidade com os requisitos do distribuidor local de energia elétrica utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade:						
21. a)	Instalar condensadores em circuitos AC para diminuir a magnitude do poder reativo;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
21. b)	Minimizar as operações com motores ao ralenti ou em regime de baixa carga;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
21. c)	Evitar a utilização de equipamento acima da sua potência nominal;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
21. d)	Aquando da substituição de motores, recorrer a motores energeticamente eficientes	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
22.	Verificar o fornecimento de energia elétrica para procurar eventuais harmónicas e se necessário aplicar filtros.	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
23.	Otimizar a eficiência do fornecimento de energia elétrica aplicando, por exemplo, as técnicas seguintes em função da respetiva aplicabilidade:						
23. a)	Assegurar que os cabos elétricos têm as dimensões corretas para a exigência energética;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
23. b)	Manter os transformadores a operar com a carga de 40-50% acima da potência nominal;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
23. c)	Utilizar transformadores de elevada eficiência/perdas reduzidas;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
23. d)	Localizar os equipamentos com elevadas exigências energéticas tão perto quanto possível da fonte de alimentação.	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
4.3.6. Subsistemas que utilizam motores elétricos							
24.	Otimizar os motores elétricos pela seguinte ordem:						
24. a)	Otimizar todo o sistema no qual o(s) motor(es) está(ão) integrado(s) (eg. sistema de arrefecimento);	Sim	O sistema está devidamente dimensionado				
24. b)	Otimizar o(s) motor(es) do sistema de acordo com os requisitos de carga definidos, aplicando uma ou mais das técnicas a seguir descritas e segundo os critérios previstos na Tabela 4.5 do BREF:	Sim	Os motores eléctricos instalados estão otimizados para cada uma das funções requeridas				
Instalação ou remodelação do sistema							
24. b) i.	Uso de motores energeticamente eficientes (EEM).	Sim					
24. b) ii.	Dimensionamento adequado dos motores	Sim					
24. b) iii.	Instalação de sistemas de variação de velocidade (VSD)	Não aplicável	Não é viável nem justificável uma vez que se trata de motores de accionament ode bombas				
24. b) iv.	Instalação de transmissores/redutores de alta eficiência.	Não aplicável	Não é viável nem justificável uma vez que se trata de motores de accionament ode bombas				
24. b) v.	Uso de:						
24. b) v. 1.	Ligação direta, quando possível;	Sim					
24. b) v. 2.	Correias sincronizadoras ou cintos em V dentados em vez de cintos em V;	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
24. b) v. 3.	Engrenagens helicoidais em vez de engrenagens de parafusos sem fim.	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
24. b) vi.	Reparação de motores energeticamente eficientes (EEMR) ou substituição por um EEM.	Não aplicável					
24. b) vii.	Evitar a rebobinagem e substituir por um EEM, ou utilizar uma rebobinagem contratada certificada.	Não aplicável					
24. b) viii.	Controlo de qualidade da energia	Não aplicável					
Operação e Manutenção							
24. v) ix	Aplicar lubrificação, ajustes e afinação.	Sim					
24. c)	Após otimização dos sistemas consumidores de energia, otimizar os restantes motores (ainda não otimizados) de acordo com o previsto na Tabela 4.5 e com os critérios definidos no BREF como, por exemplo:						
24. c) i.	Substituição prioritária por EEM dos restantes motores que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano;	Não aplicável	Os motores eléctricos instalados estão otimizados o máximo possível para cada uma das funções requeridas				
24. c) ii.	Relativamente aos motores elétricos com carga variável que funcionem menos de 50 % da capacidade durante mais de 20 % do seu tempo de funcionamento e que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano, ponderação da possibilidade de se utilizarem variadores de velocidade.	Não aplicável	não aplicável ao caso em concreto				
4.3.7. Sistemas de ar comprimido							
25.	Otimizar os sistemas de ar comprimido utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:						
Design, instalação e remodelação de sistemas							
25. a)	Design global do sistema, incluindo os sistemas de pressão múltipla	Não aplicável					
25. b)	Upgrade dos compressores	Não aplicável					
25. c)	Melhoria do sistema de arrefecimento, secagem e filtração	Não aplicável					
25. d)	Redução e perdas de pressão por fricção	Não aplicável					
25. e)	Melhoria dos motores (incluído os motores de alta eficiência)	Não aplicável					
25. f)	Melhoria dos sistemas de controlo de velocidade	Não aplicável					
25. g)	Utilização de sistemas de controlo sofisticados	Não aplicável					
25. h)	Recuperação do calor residual para utilização noutras funções	Não aplicável	Não é aplicável ao modelo instalado				
25. i)	Utilização do ar frio exterior para admissão no sistema	Sim	O compressor é refrigerado com ar exterior				
25. j)	Armazenar o ar comprimido perto de sistemas de altamente flutuantes	Sim					
Operação e manutenção de sistemas							

							
ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS							
BREF - Eficiência energética (ENE) Data de adoção: 02/2009 Versão: 06.10.2017							
Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.							
n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
25. k)	Otimizar determinados dispositivos de utilização final.	Sim	Os mesmos estão adequados às necessidades dos equipamentos que alimentam.				
25. l)	Reduzir as fugas de ar	Sim	Estão incluídas nas manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
25. m)	Aumentar a frequência de substituição dos filtros	Sim	Estão incluídas nas manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
25. n)	Otimizar a pressão de trabalho.	Sim	A pressão foi optimizada de acordo com as necessidades, através de testes em ambiente real de trabalho.				
4.3.8. Sistemas de bombagem							
26.	Otimizar os sistemas de bombagem recorrendo às seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (vide Tabela 4.7 do BREF):						
Proieto							
26. a)	Evitar o sobredimensionamento na seleção das bombas e substituir as bombas sobredimensionadas	Sim	As bombas estão devidamente dimensionadas para os requisitos exigidos				
26. b)	Seleção adequada da bomba de acordo com o motor utilizado e a respetiva aplicação.	Sim	As bombas estão devidamente dimensionadas para os requisitos exigidos				
26. c)	Seleção adequada do sistema de tubagem (de acordo com a distribuição prevista)	Sim	A tubagem está adequada às necessidades				

TUA

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009 | Versão: 06.10.2017

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
<u>Controlo e Manutenção</u>							
26. d)	Sistema de controlo e regulação	Não aplicável					
26. e)	Desligar as bombas não utilizadas	Sim					
26. f)	Utilização de transmissões de velocidade variável (VSD)	Não aplicável					
26. g)	Utilização de bombas múltiplas (de fase cortada)	Não aplicável					
26. h)	Manutenção regular	Sim	De acordo com as manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
<u>Sistema de distribuição</u>							
26. i)	Minimizar o número de válvulas e desvios de modo a facilitar a sua operação e manutenção	Sim	O número de válvulas é o menor possível e necessário				
26. j)	Evitar a utilização de desvios em excesso, especialmente curvas apertadas.	Sim					
26. k)	Garantir que o diâmetro da tubagem não é demasiado pequeno.	Sim					
4.3.9. Sistemas AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado)							
27.	Otimizar os sistemas AVAC utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:						
27. a)	para ventilação, aquecimento e arrefecimento, vide Tabela 4.8. do BREF;	Sim	Só existe sistema AVAC para as áreas administrativas, os equipamentos estão adequados à função pretendida.				
27. b)	para aquecimento, vide BREF;	Não aplicável					
27. c)	para bombagem, vide BREF;	Sim					
27. d)	para arrefecimento, refrigeração e permutadores de calor, vide BREF ICS	Sim					
<u>Projeto e controlo</u>							
27. e)	Projeto global do sistema AVAC, identificando e equipando separadamente as seguintes áreas: ventilação geral, ventilação específica e ventilação do processo.	Sim	Só existe sistema AVAC para as áreas administrativas, os equipamentos estão adequados à função pretendida.				
27. f)	Otimizar o número, forma e tamanho das entradas no sistema	Sim					
27. g)	Utilizar ventiladores de alta eficiência, projetados para operarem a uma taxa otimizada	Sim					
27. h)	Gestão dos fluxos de ar, considerando a ventilação de fluxo duplo.	Sim					
27. i)	Design do sistema de ar, assegurando: que as condutas têm tamanho suficiente; utilização de condutas circulares, evitar os caminhos longos e obstáculos (ligações e secções estreitas)	Sim					
27. j)	Otimização dos motores elétricos, considerando a instalação de VSD (transmissões de velocidade variável)	Sim					
27. k)	Utilização de sistemas de controlo automáticos e integrados no sistema centralizado de gestão técnica	Sim					
27. l)	Integração de filtros dentro do sistema de condutas e recuperação do calor do ar de exaustão (permutadores de calor)	Sim					
27. m)	Redução das necessidades de aquecimento/arrefecimento	Sim					
27. n)	Melhoria da eficiência dos sistemas de aquecimento	Sim					
27. o)	Melhoria da eficiência dos sistemas de arrefecimento	Sim					
<u>Manutenção</u>							
27. p)	Parar ou reduzir a ventilação, sempre que possível	Sim	Os colaboradores estão sensibilizados para uma utilização eficiente dos equipamentos AVAC.				
27. q)	Assegurar que o sistema não tem perdas de ar, e verificar as juntas.	Sim	De acordo com as manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
27. r)	Verificar o equilíbrio do sistema	Sim	De acordo com as manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
27. s)	Gerir e otimizar o fluxo de ar	Sim	De acordo com as manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
27. t)	Otimizar a filtração de ar através de reciclagem eficiente, evitar as perdas de pressão, limpeza e substituição regular dos filtros, limpeza regular do sistema.	Sim	De acordo com as manutenções preventivas no PG14.ANX.40 - Plano manutenção equipamentos				
4.3.10. Iluminação							
28.	Otimizar a iluminação artificial utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (vide Tabela 4.9):						
<u>Análise e projeto das necessidades de iluminação</u>							
28. a)	Identificação das necessidades de iluminação.	Sim	É efetuado periodicamente análise de iluminância no ambiente de trabalho, e corrigidas as necessidades de iluminação sempre que se detetem irregularidades nos valores medidos.				
28. b)	Planeamento do espaço e das atividades de modo a otimizar a utilização de luz natural.	A avaliar	A iluminação dos espaços interiores é garantida por luz artificial complementada, em algumas situações, por luz natural que entra nas instalações através de janelas e portas. Para além da iluminação fluorescente tubular existente maioritariamente nas zonas administrativas e salas de controlo, existem no teto dos pavilhões e exterior das instalações, campânulas e luminárias equipadas com lâmpadas de vapor de mercúrio de 400W. Está em análise a substituição dos sistemas de iluminação, por equipamentos de tecnologia LED, com a seguinte sugestão de equivalência de potências.				
28. c)	Seleção das lâmpadas e luminárias de acordo com os requisitos da sua aplicação.	Sim					
<u>Operação, controlo e manutenção</u>							
28. d)	Utilização de um sistema de controlo da iluminação, incluindo os sensores de presença e temporizadores.	Sim	Os circuitos de iluminação exterior são comandados através de relógio sendo a restante iluminação controlada manualmente pelos utilizadores através de botões centralizados ou interruptores locais. Nos sistemas de iluminação exterior são também utilizadas lâmpadas de vapor de mercúrio.				
28. e)	Formação dos trabalhadores de forma a utilizarem a iluminação da forma mais eficiente.	Sim	Os colaboradores estão sensibilizados para uma utilização eficiente da iluminação				
4.3.11. Processos de secagem, concentração e separação							
29.	Otimização os processos de secagem, separação e concentração utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (vide Tabela 4.10) e procurar possibilidades de utilização de separação mecânica conjuntamente com processos térmicos:						
<u>Design</u>							
29. a)	Seleção de tecnologia de separação mais apropriada ou utilização de uma combinação de técnicas (abaixo) que vão ao encontro dos equipamentos específicos de processo	Não aplicável					
<u>Operação</u>							

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
29. b)	Utilização do excesso de calor proveniente de outros processos.	Não aplicável					
29. c)	Utilização de uma combinação de técnicas.	Não aplicável					
29. d)	Utilização de processos mecânicos, por exemplo filtração, filtração de membrana.	Não aplicável					
29. e)	Utilização de processos térmicos, por exemplo secadores de aquecimento direto, indireto ou de efeito múltiplo	Não aplicável					
29. f)	Secagem direta	Sim	Depois de lavados os contentores são secos num túnel de secagem, cujo aquecimento do ar é realizado através de um queimador a gás propano.				
29. g)	Utilização de vapor sobreaquecido	Não aplicável					
29. h)	Recuperação de calor (incluindo MVR e bombas de calor)	Não aplicável					
29. i)	Otimização do isolamento do sistema de secagem	Não aplicável					
29. j)	Utilização de processos por radiação, por exemplo infravermelhos, alta-frequência ou microondas	Não aplicável					
Controlo							
29. k)	Automatização dos processos térmicos de secagem	Não aplicável					

MTD's implementadas

Categoria	MTD	Implementada	Justificação
Monitorização	Medições directas	Sim	Efectuada monitorização ambiental às águas residuais e emissões gasosas da instalação, através de medições directas descontinuas, aos parâmetros estabelecidos na legislação aplicável. A monitorização é efectuada recorrendo a laboratórios externos acreditados para o efeito e com equipamentos devidamente calibrados.
	Parametros substitutos	Sim	
	Utilização de cálculos através de factores de emissão	Sim	Utilização de factores de emissão para a determinação de emissões provenientes das caldeiras.
	Avaliação da conformidade com os requisitos	Sim	Verificação do cumprimento dos valores limite estabelecidos na licença.
	Relatórios sobre os resultados da monitorização	Sim	Envio dos relatórios da monitorização ambiental para as autoridades competentes, de acordo com o estabelecido na legislação aplicável.