

ATERRO SANITARIO DO SOTAVENTO

Memória descritiva

Abril 2021

ÍNDICE

PREÂMBULO	5
1. CARACTERIZAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO	6
2. MOTIVO DO PEDIDO DE ALTERAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	9
2.1. RENOVAÇÃO DO TÍTULO DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS - DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS	11
3. ÁREA DO ATERRO SANITÁRIO DO SOTAVENTO	12
4. REGIME DE LABORAÇÃO	13
5. CÓDIGO CAE DAS ACTIVIDADES EXERCIDAS	13
6. LOCALIZAÇÃO	14
7. CONFRONTAÇÕES DA INSTALAÇÃO/ESTABELECIMENTO	16
8. DISTÂNCIA DO PERIMETRO DO ESTABELECIMENTO RELATIVAMENTE ÀS ÁREAS PROTEGIDAS, ESCOLAS, HOSPITAIS, ÁREAS RECREATIVAS, MASSAS DE ÁGUA E OUTRAS ZONAS AGRICOLAS	16
9. DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO	17
9.1. ATERRO SANITÁRIO	17
9.1.1. Capacidade instalada	18
9.1.2. Infraestruturas e equipamentos associados	18
9.2. PLATAFORMA DE MONSTROS	19
9.2.1. Capacidade instalada	19

9.2.2.	Infraestruturas e equipamentos associados	19
9.3.	ECOCENTRO	19
9.3.1.	Capacidade instalada	20
9.3.2.	Infraestruturas e equipamentos associados	20
10.	IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS A TRATAR	21
11.	ORIGEM DOS RESÍDUOS	21
12.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E OPERAÇÕES	22
12.1.	DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM ATERRO	22
12.2.	ARMAZENAMENTO E TRIAGEM DE RESÍDUOS	22
12.3.	RECEÇÃO E PESAGEM DE RESÍDUOS	23
12.4.	DESCARGA DOS RESÍDUOS	23
12.5.	INSPEÇÃO	24
12.6.	CUMPRIMENTO DAS REGRAS GERAIS DE UTILIZAÇÃO	24
12.7.	ATERRO SANITÁRIO	26
12.7.1.	Diagrama descritivo / Fluxograma	26
12.7.2.	Descrição das etapas	27
12.8.	PLATAFORMA DE MONSTROS	30
12.8.1.	Diagrama descritivo / Fluxograma	30
12.8.2.	Descrição das etapas	31
12.9.	ECOCENTRO	34
12.9.1.	Diagrama descritivo / Fluxograma	34
12.9.2.	Descrição das etapas	35
13.	BALANÇO DE ENTRADAS E SAÍDAS	36
14.	MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS PARA A MITIGAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS	36
15.	MEDIDAS A ADOTAR AQUANDO DA CESSAÇÃO DA ATIVIDADE, DE MODO A EVITAR A EXISTÊNCIA DE PASSIVO AMBIENTAL	38
16.	ENERGIA	38
17.	RECURSOS HÍDRICOS	39
17.1.	ÁGUA DE ABASTECIMENTO	39

17.2.	ÁGUAS RESIDUAIS	41
17.2.1.	Águas residuais reutilizadas	43
18.	EMISSÕES	44
18.1.	CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA DAS EMISSÕES POR CHAMINÉ E SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GASOSOS	45
18.2.	EMISSÕES DIFUSAS	46
19.	RESÍDUOS PRODUZIDOS	49
20.	RUÍDO	49
21.	PCIP	51
22.	OGR	51
23.	ATERRO	52
	ANEXOS	54

PREÂMBULO

O presente documento é um aditamento à memória descritiva do Aterro Sanitário do Sotavento.

A sua elaboração resulta da necessidade de:

- Alteração da Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para rejeição de águas residuais utilização n.º L001618.2017.RH7 de 01 de fevereiro de 2017, que faz parte integrante da Licença Ambiental n.º 625/0.1/2016, para aumento da capacidade e melhoria da eficácia do tratamento das águas residuais;
- Construção de nova bacia de retenção de lixiviados para situações de emergência, localizada na zona Norte da instalação;
- Atualização dos resíduos a tratar no Ecocentro e Plataforma de Monstros.

Com o presente documento procura-se essencialmente complementar a informação descrita no Módulo II - Memória Descritiva - do Formulário LUA e outra considerada relevante.

1. CARACTERIZAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO

O Aterro Sanitário do Sotavento, detentor da atual L.A. n.º 625/0.1/2016, entrou em exploração em junho de 2000, localiza-se no concelho de Loulé, freguesia de Salir e destina-se à deposição dos resíduos urbanos do Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos - Subsistema do Sotavento Algarvio, cujos municípios constituintes são Alcoutim, Castro Marim, Faro, Loulé, Olhão, São Brás de Alportel, Tavira e Vila Real de Santo António. É constituído por 3 células, A, B, C, e ainda o espaço entre as células A e o talude sul da célula A e a vedação. A construção da célula C teve início em 2017 tendo ficado concluída em Setembro de 2018.

No que se refere especificamente à deposição em aterro, a admissão dos resíduos nesta infraestrutura é efetuada de acordo com os processos e critérios de admissão constantes no D.L. n.º 183/2009, de 10 de agosto, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro, e aplica a Decisão n.º 2003/33/CE, do Conselho, de 19 de dezembro de 2002.

O Aterro Sanitário do Sotavento recebe também resíduos não urbanos não perigosos, conforme autorização do Instituto dos Resíduos atribuída em 18 de janeiro de 2001, renovada em 11 de janeiro de 2002 e em 16 de junho de 2006, por não estarem ainda criadas as condições necessárias para a deposição deste tipo de resíduos em infraestruturas próprias para o efeito, situação que ainda se mantém à data de realização do presente relatório.

Trimestralmente são realizadas reuniões técnicas com as Entidades Municipais do Subsistema do Sotavento, a CCDRALg, a ARH Algarve e a APA, designadas por reuniões de Comissão de Acompanhamento, que têm como finalidade avaliar o funcionamento do estabelecimento e a operacionalidade do sistema de gestão de resíduos urbanos do subsistema do Sotavento, a fim de assegurar a conformidade e a melhoria contínua do serviço prestado pela ALGAR, do desempenho ambiental e do desempenho de segurança e saúde do trabalho da ALGAR.

O Aterro Sanitário do Sotavento dispõe de infraestruturas complementares à atividade principal nomeadamente:

- EcoCentro para deposição de vidro, plástico, metais ferrosos e não ferrosos (4 alvéolos);
- EcoCentro REEE;
- Plataforma de Monstros.

A Unidade de Enfardamento de resíduos urbanos, que constituía a unidade/construção de maior porte da instalação e utilizada para compactação (de alta densidade) dos resíduos urbanos em fardos para posterior deposição em aterro encontra-se desativada. Verificou-se que com o passar do tempo as fitas dos fardos partiam-se provocando a desagregação dos fardos e que a relação peso/volume otimizada com o sistema de alta compactação perdia-se, chegando-se à conclusão que a médio/longo prazo as vantagens do sistema de enfardamento eram diluídas face ao método tradicional e por esse motivo a unidade foi desativada. Assim, a área da Unidade de Enfardamento foi reorganizada para armazenamento de REEE, que anteriormente eram acondicionados no interior do armazém de papel e para implantação do novo Parque das Osmoses Inversas da ETL, conforme visível na figura seguinte.

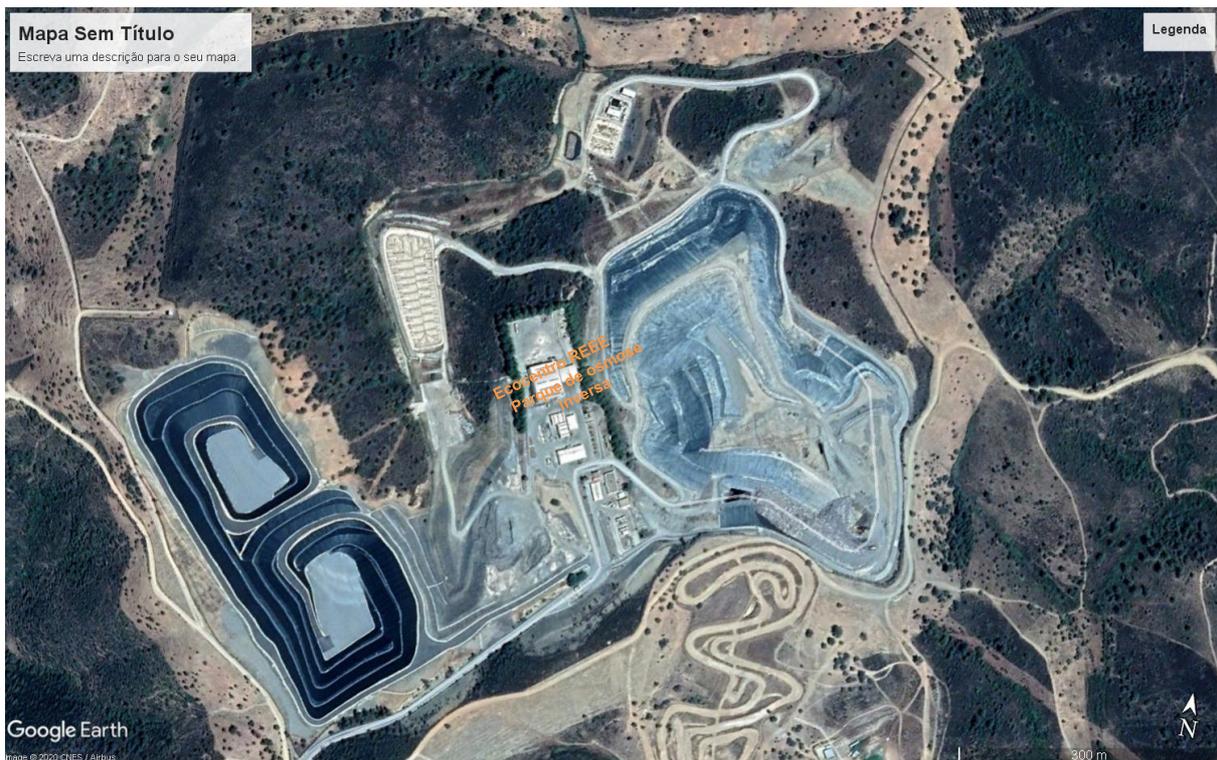


Figura 1 - Localização atual do EcoCentro de REEE e do Parque de Osmoses inversas.

A **Plataforma de pneus** usados também foi desativada pois verificou-se que o reduzido movimento de pneus usados não justificava a continuidade do ponto de recolha. Por esse motivo a atividade de armazenamento de pneus foi suspensa em Dezembro de 2019.

Quanto à **Plataforma de receção de Resíduos de Construção e Demolição**, na sequência do Despacho do Senhor Secretário do Estado do Ambiente n.º 59/SEAMB/2018, a Algar deixou de ter autorização para o exercício da atividade de gestão de resíduos de construção e demolição em 31 de maio de 2019.

No **Anexo 3** é apresentada a planta de localização e identificação das áreas afetas à instalação atualizada com as alterações mencionadas anteriormente.

O Aterro Sanitário Sotavento possui os sistemas de proteção ambiental adequados, nomeadamente:

- Sistemas de impermeabilização de fundo e taludes do aterro;
- Sistema de drenagem de águas residuais;
- Sistema de drenagem e captação de lixiviados;
- Estação de Tratamento de Lixiviados (ETL);
- Sistema de drenagem, captação e valorização energética do biogás;
- Rede de drenagem de águas pluviais;
- Rede de drenagem de águas residuais domésticas.

O Aterro Sanitário Sotavento contempla igualmente as infraestruturas de apoio necessárias ao seu bom funcionamento, nomeadamente:

- Portaria, dotada de instalações sanitárias;
- Báscula de Pesagem;
- Edifício administrativo, composto por gabinetes, auditório, refeitório, balneários e instalações sanitárias;
- Depósito de gasóleo, dotado de bacia de retenção, e respetivo posto de abastecimento, para o equipamento que opera no aterro;
- Oficina e parque de máquinas, dotado de instalações sanitárias;
- Armazéns de materiais;
- Armazém de lubrificantes;

- Unidade de lavagem de alta pressão;
- Parqueamento de viaturas;
- 1 fossa estanque;
- Separador de hidrocarbonetos (SH);
- Edifício do centro electroprodutor, composto por gabinete, instalações sanitárias;
- Vedação periférica;

Para além destas instalações, o aterro sanitário é ainda servido por:

- Vias de acesso internas;
- Rede de abastecimento de água e rede de incêndio;
- Rede de eletricidade, incluindo 2 postos de transformação;
- Rede de telecomunicações.

No **Anexo 2** é apresentada a planta de Localização e identificação dos edifícios públicos e privados na proximidade;

No **Anexo 4** é apresentada a planta de localização e identificação dos sistemas de drenagem das águas residuais e das águas pluviais, dos sistemas de tratamento de águas residuais, efluentes e respetivos pontos de descarga final.

No **Anexo 5** é apresentada a planta de localização e identificação dos sistemas de tratamento de resíduos.

2. MOTIVO DO PEDIDO DE ALTERAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para rejeição de águas residuais, Utilização n.º L001618.2017.RH7 de 01 de fevereiro de 2017, que faz parte integrante da Licença Ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento, constitui a infraestrutura alvo do pedido de alteração da Licença Ambiental n.º 625/0.1/2016, que em resultado da ampliação do aterro sanitário, pela construção da célula C, verifica-se a necessidade de aumentar a capacidade e melhoria da eficácia do tratamento das águas residuais.

Cumprindo a legislação nacional e comunitária a nível de proteção ambiental, a Algar, SA procurar implementar melhorias nesta área. Assim, face à Licença Ambiental n.º 625/0.1/2016 e aproveitando o pedido de alteração de licenciamento Ambiental, a Algar pretende incluir na

respetiva licença a nova bacia de retenção de lixiviados para situações de emergência, localizada na zona Norte da instalação, conforme visível na figura seguinte.

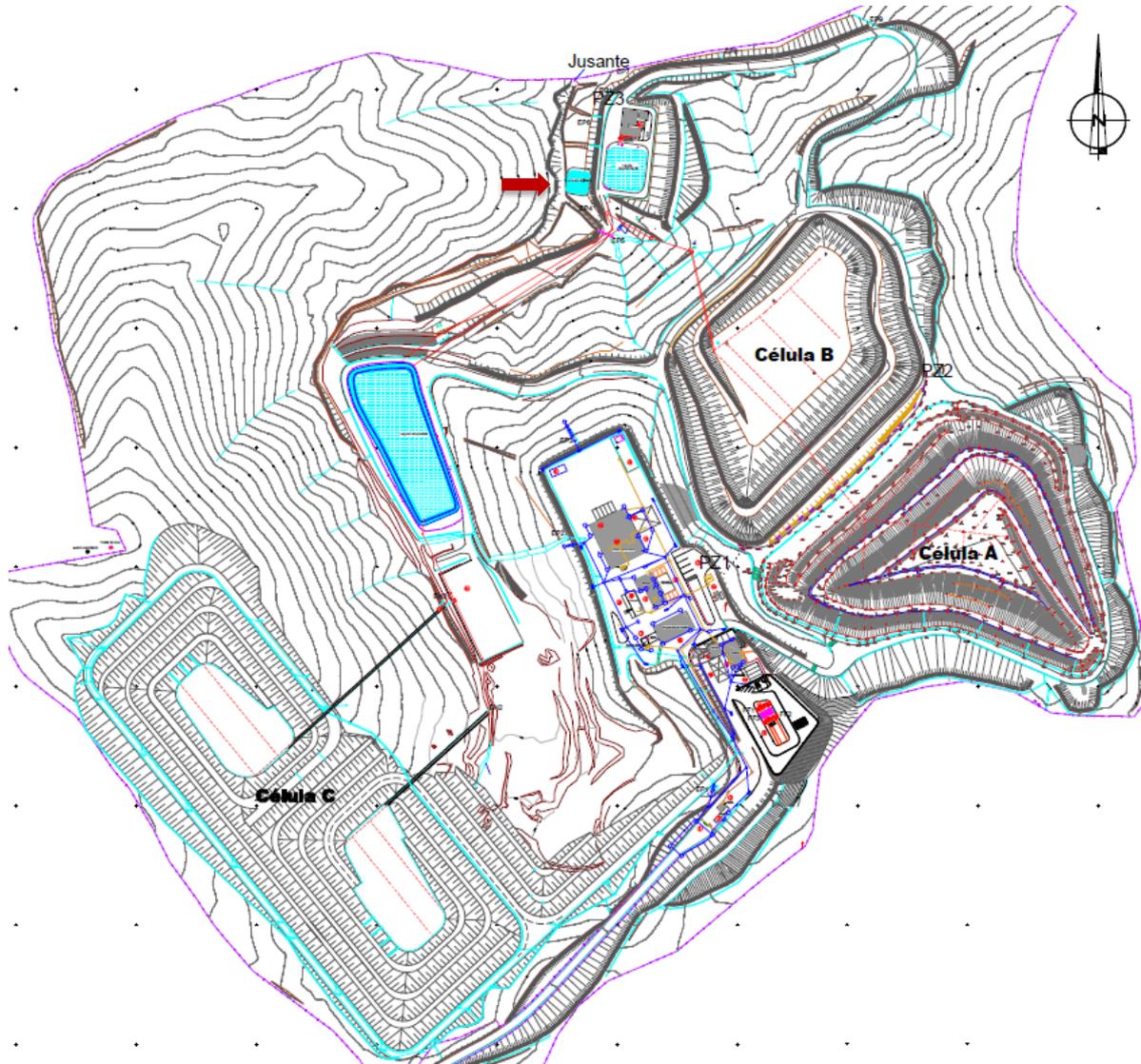


Figura 2 - Localização da bacia de retenção de lixiviados.

A bacia de retenção está dimensionada para uma volumetria de 1250 m³ e ocupa uma área de 500 m². A bacia através de um sistema de fecho da caleira de drenagem de águas pluviais está preparada para armazenar em caso de emergência, as águas lixiviantes que possam surgir no sistema de drenagem pluvial encaminhando-os posteriormente para tratamento na ETL. Deste modo consegue-se minimizar a saída destas águas para o meio.

Com presente pedido de alteração pretende-se também atualizar os resíduos a tratar nas infraestruturas complementares ao aterro sanitário, nomeadamente no Ecocentro e na Plataforma de Monstros, e a localização dessas infraestruturas conforme identificado no separador OGR do formulário LUA.

2.1. RENOVAÇÃO DO TÍTULO DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS - DESCARGA DE ÁGUAS RESIDUAIS

A necessidade de reforçar a capacidade ETL advém da construção da Célula C, com início de exploração em julho de 2020, que por constituir uma expansão do atual aterro sanitário, irá usufruir na íntegra de todas as estruturas de apoio do aterro, incluindo a ETL. Assim, estão previstas as seguintes adaptações:

- Instalação de nova unidade de osmose inversa de 360 m³/d com dupla etapa de stripping;
- Instalação da Bacia de Emergência
- Instalação da ETL ALGARMATER com 150 m³/d.

No **Anexo 6** é apresentado aditamento à memória descritiva da ETL com as adaptações referidas e os elementos técnicos respeitantes ao dimensionamento dos órgãos que constituem/ a instalar na estação de tratamento por osmose inversa.

Tendo em conta o acima exposto, solicita-se a alteração da capacidade de tratamento e de descarga da Licença de Utilização de Recursos Hídricos - Descarga de Águas Residuais Utilização n.º L001618.2017.RH7 conforme os dados apresentados no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Capacidade de tratamento e descarga da ETL

LURH n.º processo 450.10.04.01.003354.2016.RH7		Pedido de alteração da capacidade de tratamento e descarga da ETAL
Sistema de armazenamento		
Lagoa de Regularização / Arejamento/ Sedimentação	2	3
Capacidade	25.000 + 2.500 m ³	25.000 + 2.500 + 1.250 m ³
Sistema de Tratamento		
Caudal nominal	240 m ³ /dia	360 (OI)+ 100 (Algamater) m ³ /dia
Sistema de descarga		
Caudal máximo de descarga	240 m ³ /dia	460 m ³ /dia
Valorização/Reutilização		
Caudal médio	80 m ³ /d	400 m ³ /d
Finalidade do efluente reutilizado	Rega, lavagem de pavimentos e sistemas de combate a incêndios	Rega, lavagem de pavimentos, lavagem de rodados e sistemas de combate a incêndios

3. ÁREA DO ATERRO SANITÁRIO DO SOTAVENTO

Na área coberta (3000 m²) incluem-se: o ecocentro de armazenamento de resíduos elétricos e eletrónicos, a oficina e parque de máquinas, o parque de osmose inversas, a portaria, armazéns de materiais, armazém de lubrificantes, o estacionamento de viaturas e o edifício administrativo.

A área impermeabilizada não coberta (306 481 m²) engloba a estação de tratamento de lixiviados (ETL), as vias de circulação internas, as 3 células de deposição de resíduos, a plataforma dos motores geradores, o posto de combustível e unidade de lavagem de alta pressão, o ecocentro para deposição de metais, vidro, madeira, papel/cartão e plástico, a plataforma de monstros, os locais de estacionamento e a plataforma das instalações de apoio.

A área total (497 000 m²) engloba todas as infraestruturas/terrenos que se situam dentro do limite da vedação.

4. REGIME DE LABORAÇÃO

- **N.º de trabalhadores:** 18
- **N.º de turnos diários em regime de funcionamento normal:** No máximo, 2 turnos por atividade:

Atividade	Nº de turnos diários em regime de funcionamento normal	Nº dias laboração/semana	Nº dias laboração/ano
Aterro Sanitário	2	7	365
Plataforma de Monstros	1	5	250
Ecocentro	1	5	250
Manutenção	1	5	250
Estrutura de apoio	1	5	250

- **N.º de turnos diários em regime de funcionamento normal:** Não estão pré-estabelecidos períodos de paragem anual
- **Descrição das variações ao regime de funcionamento, no caso de instalações/estabelecimentos com funcionamento sazonal:** Não aplicável.

5. CÓDIGO CAE DAS ACTIVIDADES EXERCIDAS

O pedido de alteração da Licença Ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto, pelo que se recomenda a consulta do Formulário PCIP que originou a LA 625/0.1/2016.

6. LOCALIZAÇÃO

A alteração da Licença Ambiental do aterro sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto, pelo que se recomenda a consulta do Formulário PCIP que originou a LA 625/0.1/2016. Contudo, importa referir que na sequência do processo de pedido de alteração substancial da licença ambiental do aterro do Sotavento, que resultou na atual LA n.º 625/0.1/2016, foi despoletado o processo de renovação da Licença de Exploração, conforme disposto no n.º 3 do artigo 12.º do decreto-lei n.º 183/2009 e alterações posteriores *“Qualquer modificação ou ampliação de um aterro que seja suscetível de produzir efeitos nocivos e significativos nas pessoas ou no ambiente ou cuja ampliação, em si mesma, corresponda aos limiares estabelecidos para aterros no anexo I do regime de prevenção e controlo integrados da poluição, aprovado pelo Decreto-lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, determina um novo procedimento de licenciamento nos termos dos artigos 17.º a 27.º”*.

Um dos elementos necessários ao licenciamento do aterro é a verificação da compatibilidade da localização do aterro com os instrumentos de gestão territorial (IGT), conforme alínea e) do n.º 1 do artigo 17º do diploma aterros. Em relação a esta matéria, aquando a análise do processo de renovação da licença de exploração, foram identificados elementos não conclusivos sobre a verificação da compatibilidade com os IGT, nomeadamente no que se refere à ocupação de solos da REN e a necessidade de desafetação das parcelas de terreno do aterro que se encontram em REN.

Posto isto, e na sequência de reunião realizada com os responsáveis da área de Ordenamento do Território e Ambiente da CCDR Algarve, em 05/10/2015, colocou-se a necessidade de resolução da afetação restrição de utilidade pública - REN, através de:

- Procedimento com vista à alteração da delimitação da REN municipal ao abrigo do art.º 16º do Decreto-lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação atual - a promover pela Câmara Municipal de Loulé, precedido de requerimento da ALGAR ou de
- Proposta com vista ao reconhecimento do relevante interesse público, ao abrigo do art.º 21º do mesmo diploma, com declaração prévia do interesse público municipal a emitir pela Assembleia municipal de Loulé. Para esse efeito seria necessário, também, o preenchimento de uma ficha-tipo com conteúdo informativo e documental que enquadra esse tipo de procedimento.

Em qualquer das opções, dada a necessidade prévia de declaração do interesse municipal, por parte da respetiva assembleia, foi considerado que o procedimento deveria ser desencadeado pela ALGAR, com formalização à Câmara Municipal de Loulé, sendo que a CCDR, teria uma participação ativa, logo que a Autarquia suscitasse a intervenção da CCDR e que o processo teria de ser acompanhado pelo ICNF e pela APA/ARH, em função das suas competências específicas na área em causa e da matéria em análise.

Assim sendo, em 30/10/2015 a ALGAR, enviou o ofício n.º S01867-201510-ADM à Câmara Municipal de Loulé a requerer que fosse desencadeado o processo de desafetação da REN da totalidade da área do aterro sanitário do sotavento.

Em 06/01/2016, a Câmara Municipal de Loulé, enviou o ofício n.º 2016/59/S/59/220, a informar de que tinha sido submetido à Assembleia Municipal a Proposta de Reconhecimento do Interesse Público Municipal para o aterro, para a ocupação dos solos da REN, mas que face à discussão gerada em torno da proposta, o executivo Municipal retirou a mesma de votação, visto que se antevia a sua não aprovação.

Entretanto, em cumprimento com o estipulado no Contrato de Concessão, a ALGAR comunica, à Câmara Municipal de Loulé, o projeto de construção da nova célula bem como o início do arranque dos trabalhos. Todavia, após essa comunicação, a ALGAR recebe um ofício (n.º 2017/60/S/60/12860) a informar que tinha sido proposto novamente à Assembleia Municipal a emissão de Declaração Prévia do Interesse Público Municipal para ocupação de Solos da REN mas que o pedido de inclusão da proposta na ordem de trabalhos na sessão extraordinária realizada em 03/06/2017 tinha sido retirado pela câmara Municipal de Loulé.

Dada a dificuldade do desencadeamento do processo de desafetação da REN, da totalidade da área do aterro sanitário, através do reconhecimento do relevante interesse público, ao abrigo do art.º 21º Decreto-lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação atual, com declaração prévia do interesse público, colocou-se a necessidade de resolução da afetação restrição de utilidade pública através de procedimento a que se refere o artigo 16º do mesmo diploma. Neste sentido, foi realizada uma conferência em 08/05/2018, com a CCDR Algarve, o ICNF, a APA/ARH Algarve e ANPC para pedido de parecer sobre a proposta de alteração da delimitação da REN.

No que se refere à intervenção do ICNF neste processo, foi identificado por essa entidade a necessidade de realizar um novo estudo de incidências ambientais (EInCA) do aterro sanitário do Sotavento, de modo a dar resposta ao art.º 10 do DL 49/2005, de 24 de fevereiro.

Em agosto de 2019 a Algar adjudicou o estudo e em dezembro de 2019 foi entregue a 1ª versão para nossa validação. No dia 15/01/2020 foi enviado formalmente o novo EInCA para o ICNF.

No dia 02/03/2020 o ICNF solicitou alguns elementos adicionais que entendeu necessário para a emissão do parecer. Os mesmos foram enviados a 31/03/2020.

Em 27/05/2020 o ICNF, I.P, emitiu, através da Direção Regional da Conservação da natureza e Florestas do Algarve, para favorável (Ofício n.º 22490/2020/DRCNF-ALG/DRCNB/DACCAP - Anexo 1).

Em 26 de março de 2021 é publicado em Diário da Republica, 2.ª série, o Aviso n.º 5806/2021 que estabelece a alteração da delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) do município de Loulé.

7. CONFRONTAÇÕES DA INSTALAÇÃO/ESTABELECIMENTO

O pedido de alteração de licenciamento ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto, pelo que se recomenda a consulta do Formulário PCIP que originou a LA 625/0.1/2016.

8. DISTÂNCIA DO PERÍMETRO DO ESTABELECIMENTO RELATIVAMENTE ÀS ÁREAS PROTEGIDAS, ESCOLAS, HOSPITAIS, ÁREAS RECREATIVAS, MASSAS DE ÁGUA E OUTRAS ZONAS AGRICOLAS

O pedido de alteração de licenciamento ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto, pelo que se recomenda a consulta do Formulário PCIP que originou a LA 625/0.1/2016.

9. DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO

9.1. ATERRO SANITÁRIO

O aterro tem uma capacidade instalada de 3.721.870 t, a que corresponde um volume e 3.452.570 m³ com uma compactação dos resíduos, assegurando uma densidade média de 1,25 t/m³:

- Células A e B têm uma capacidade de 1.953.796 t, correspondente a um volume 1.809.070 m³;
- Espaço entre a Célula A e Célula B tem uma capacidade de 267.300 t, correspondente a um volume de 247.500 m³;
- Espaço entre o talude Este e Sul da Célula A e a vedação, tem uma capacidade de 388.080 t, correspondente a um volume de 360.000 m³.
- Célula C tem uma capacidade de 1.118.491 t, correspondente a uma volumetria de 1.036.000 m³;

A célula A está encerrada, encontrando-se em exploração a célula B, o espaço entre as células A e B, a zona entre o talude Este e Sul da célula A e a vedação da instalação. Esta situação decorre da otimização da deposição na célula B e zona de encaixe A/B, bem como da boa prática associada ao início de exploração de novas zonas de deposição em período seco (Primavera ou Verão).

Em termos de exploração, na sequência da desativação da Unidade de Enfardamento, utiliza-se somente o método tradicional para enchimento do aterro onde as frentes de trabalho previamente demarcadas recebem diretamente os resíduos descarregados pelas viaturas, sendo estes depositados em bruto (a granel) naquelas, para posteriormente serem objeto de arrumação e compactação formando o que se designa por célula diária. Os sucessivos estratos de resíduos, evoluindo em altura vão preenchendo a volumetria de acordo com o arranjo espacial projetado até se atingirem as cotas finais do enchimento.

9.1.1. Capacidade instalada

O pedido de alteração de licenciamento ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações na capacidade instalada.

De acordo com a Licença Ambiental n.º 625/0.1/2016, de 16 de agosto de 2016, o aterro sanitário apresenta a seguinte capacidade instalada:

Quadro 2- Capacidade instalada do Aterro Sanitário do Sotavento

Atividade económica	CAE	Designação	Categoria PCIP	Capacidade instalada
Principal	38212	Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos	5.4	3.721.870 ton 3.452.570 m³

9.1.2. Infraestruturas e equipamentos associados

As infraestruturas de apoio associadas ao aterro sanitário são as mesmas que servem toda a instalação identificadas no **ponto 1**.

Os equipamentos e máquinas associados ao aterro sanitário são os seguintes:

Quadro 3 - Equipamentos e máquinas associados ao aterro sanitário

Equipamento	Descrição
3203-3029	KOMATSU WA320-5 ASS (2009)
3203-3045	Pá Carregadora Hitachi ZW180-6 ASS
3212-3009	Volvo A25G ASS
3221-3013	Compactador de Resíduos TANA
3226-3013	VOLVO EC250ENL ASS
3229-3008	Trator de rastos Komatsu D65EX

9.2. PLATAFORMA DE MONSTROS

A plataforma de monstros é o local da instalação onde é efetuada a separação e armazenamento temporário de resíduos com potencial de valorização e resíduos não valorizáveis, plásticos não embalagem, sofás, móveis, madeira, sucata entre outros.

9.2.1. Capacidade instalada

Os cálculos da capacidade instalada da Plataforma de Monstros são apresentados no **Anexo 7**.

9.2.2. Infraestruturas e equipamentos associados

Os equipamentos e máquinas associados à Plataforma de Monstros são os seguintes:

Quadro 4 - Equipamentos e máquinas associados à Plataforma de Monstros.

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO
3203-3029	KOMATSU WA320-5 ASS (2009)
3212-3009	Volvo A25G ASS

9.3. ECOCENTRO

O Ecocentro é o local da instalação onde é efetuado o armazenamento temporário de resíduos com potencial de valorização, tais como Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos, embalagens de plástico/metálico, papel/cartão, madeira, entre outros. Posteriormente, os resíduos são encaminhados para uma das Estações de Triagem da Algar para separação por fluxos, tratamento (quando aplicável) e encaminhamento para destino adequado.

De referir que não é efetuado armazenamento de resíduos superior a 1 ano.

Conforme referido anteriormente, atualmente o Ecocentro de REEE ocupa parte da área da Unidade de Enfardamento que foi desativada. Na Figura seguinte é identificada a localização do Ecocentro de REEE.



Figura 3 - Localização atual do Ecocentro do aterro sanitário do Sotavento.

9.3.1. Capacidade instalada

Os cálculos da capacidade instalada do Ecocentro de REEE são apresentados no **Anexo 7**.

9.3.2. Infraestruturas e equipamentos associados

A nível de infraestruturas e equipamentos o Ecocentro é composto por:

Quadro 5 - Equipamentos e máquinas associados ao Ecocentro

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO
3203-3029	KOMATSU WA320-5 ASS (2009)

10. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS A TRATAR

A admissão de resíduos no Aterro Sanitário do Sotavento está sujeita ao cumprimento dos procedimentos de verificação da admissibilidade estabelecidos pela organização, licenças e requisitos legais.

A admissão de resíduos no aterro sanitário fica sujeita ao cumprimento dos procedimentos estipulados no n.º 2, do art. 34.º e no art. 35.º do D.L. n.º 183/2009, de 10 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 74/2009, de 9 de outubro, alterado pela Decreto-Lei n.º 84/2011, de 20 de junho, e pelo Decreto-Lei n.º 88/2013, de 9 de julho.

Conforme referido anteriormente, no aterro sanitário são depositados Resíduos Urbanos não perigosos e Resíduos Industriais Banais não perigosos conforme autorização do Instituto dos Resíduos atribuída em 18 de janeiro de 2001, renovada em 11 de janeiro de 2002, e em 16 de junho de 2006, por não estarem ainda criadas as condições necessárias para a deposição deste tipo de resíduos em infraestruturas próprias para o efeito, situação que ainda se mantém à data da realização do presente relatório.

De referir que o pedido de alteração de licenciamento ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações nos resíduos a tratar no aterro sanitário.

Os resíduos a tratar nas instalações complementares ao aterro sanitário encontram-se identificados no Quadro 40A do Formulário LUA, sendo os mesmos classificados de acordo com a Decisão 2014/955/UE.

11. ORIGEM DOS RESÍDUOS

No que concerne à origem dos resíduos esta poderá ser classificada da seguinte forma:

- a) Utilizadores Municipais** - Todos os utilizadores de viaturas pertencentes a entidades municipais que integram o Sistema Municipal, ou utilizadores de viaturas de entidades prestadores de serviço aos municípios, previamente identificados como tal;

- b) Utilizadores Particulares** - Cidadãos em geral e todos os utilizadores de viaturas de entidades não municipais, cujas instalações de resíduos estejam sediadas no Algarve e que transportam resíduos urbanos ou equiparados.

De referir que os utilizadores acima referidos poderão ser condicionados pela ALGAR, aos limites abaixo indicados:

- A ALGAR S.A. reserva-se ao direito de não receber na instalação, viaturas cujas características não sejam compatíveis com a dimensão dos acessos às zonas de descarga;
- Os valores máximos de resíduos admissíveis na instalação são definidos de acordo com a capacidade de armazenamento.

12. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E OPERAÇÕES

12.1. DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM ATERRO

A deposição de resíduos em aterro compreende a realização das seguintes ações: receção, pesagem, validação e preenchimento das e-GAR, realização de inspeção às cargas de resíduos a depositar, cumprimento das regras gerais de utilização, deposição dos resíduos na frente de trabalho.

12.2. ARMAZENAMENTO E TRIAGEM DE RESÍDUOS

O armazenamento e triagem de resíduos compreende a realização das seguintes ações: receção, pesagem, validação e preenchimento das e-GAR, realização de inspeção às cargas de resíduos a depositar, cumprimento das regras gerais de utilização, descarga de resíduos, armazenamento temporário, separação de contaminantes (quando aplicável), acondicionamento e encaminhamento dos resíduos.

12.3. RECEÇÃO E PESAGEM DE RESÍDUOS

Os resíduos a admitir pela ALGAR, S.A. são pesados à entrada do Aterro Sanitário do Sotavento, com registo dos valores respeitantes a cada uma das entregas (tipologia de resíduos, quantidade, identificação do produtor e do transportador, matrícula, data e hora de entrega dos resíduos).

As pesagens são efetuadas na báscula existente no Aterro Sanitário do Sotavento, com escala mínima de 20 kg, com um peso máximo de 60 t e estrado com a dimensão de 16m x 3m;

Em caso de avaria, dano ou deterioração do sistema de pesagem, o peso líquido presumido dos resíduos será determinado por estimativa, através do volume de carga.

Por cada operação de pesagem concluída (pesagem de entrada e de saída), são emitidos automaticamente dois talões pelo sistema de pesagem, original e cópia, devendo o original ser entregue ao cliente e a cópia permanecer na ALGAR, S.A..

12.4. DESCARGA DOS RESÍDUOS

O elemento que exerce funções na portaria indicará ao utilizador o local apropriado para descarga dos resíduos em conformidade com a tipologia dos mesmos.

Os utilizadores abrangidos Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, terão ainda de apresentar e-GAR em suporte físico ou em suporte eletrónico à entrada da instalação.

Caso se detete que os resíduos descarregados não estão em conformidade com o descrito no Talão de Pesagem ou com a Fatura emitido à entrada das instalações, deve o colaborador que acompanha a descarga informar a portaria e o motorista, da necessidade de reclassificar os resíduos no sistema de gestão de pesagens, ou em alguns casos da impossibilidade de efetuar a descarga dos resíduos, de acordo com o anteriormente estabelecido.

Para além desta ação, se aquando da receção de resíduos não se detetar que os mesmos são perigosos, após a sua identificação como tal, procede-se de imediato à sua segregação e

comunica-se a situação ao produtor e às entidades competentes. No caso de não ser possível contactar o produtor, contacta-se uma empresa licenciada para encaminhamento adequado.

12.5. INSPEÇÃO

Todos os utilizadores admitidos são responsabilizados pela tipologia dos resíduos transportados, devendo garantir que apenas transportam resíduos autorizados.

De modo a atestar a conformidade das cargas transportadas, a ALGAR, sempre que julgue necessário, poderá proceder à verificação, colheita, medições ou mandar analisar os resíduos apresentados.

O utilizador deverá proporcionar aos responsáveis pela inspeção, as condições adequadas à sua verificação.

Os custos eventualmente associados aos procedimentos analíticos externos são da responsabilidade do utilizador.

Sempre que do resultado das inspeções se verificar a não conformidade das cargas transportadas, a ALGAR reserva-se o direito de suspender, cancelar e/ou sancionar a respetiva autorização de descarga.

12.6. CUMPRIMENTO DAS REGRAS GERAIS DE UTILIZAÇÃO

Devem ser cumpridas todas as regras de circulação e sinalização, vertical e horizontal, existentes no interior do Aterro Sanitário do Sotavento.

As viaturas a utilizar devem possuir características adequadas à circulação no Aterro Sanitário do Sotavento e com dispositivos que permitam o seu reboque adequado.

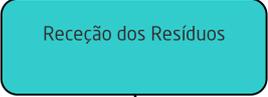
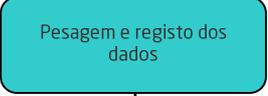
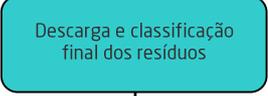
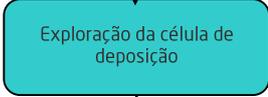
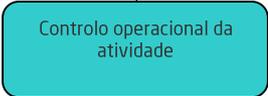
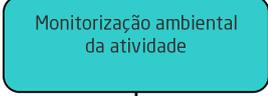
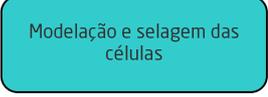
O transporte de resíduos deve ser efetuado em condições ambientalmente adequadas de modo a evitar a sua dispersão ou derrame, para além de se dever respeitar todas as disposições exigidas no Código da Estrada e demais legislação rodoviária aplicável.

Sempre que se verifique avaria como imobilização de viaturas, que afetem a normal exploração do Aterro Sanitário do Sotavento poderá a ALGAR promover a rápida remoção das viaturas, não se responsabilizando pelos danos estritamente associados a mesma.

No acesso às plataformas de descarga devem ser cumpridas as indicações prestadas pelos funcionários da ALGAR, no que se refere às manobras, ao local indicado para deposição e procedimento de descarga.

12.7. ATERRO SANITÁRIO

12.7.1. Diagrama descritivo / Fluxograma

Entradas	Operações	Saídas
Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR); Ficha de Caracterização de Origens; Guia de Transferência Interna; Diversos tipos de resíduos.		-----
Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR); Ficha de Caracterização de Origens; Guia de Transferência Interna; Diversos tipos de resíduos.		Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR) Talão de Pesagem Fatura -----
Diversos tipos de resíduos		-----
Deposição dos resíduos na frente de trabalho		Resíduos depositados na frente de trabalho Valorização energética do biogás
Deposição de resíduos		Resíduos depositados controlados
Potenciais impactes ambientais		Controlo ambiental da atividade.
Resíduos depositados controlados		Encerramento da célula de deposição.

12.7.2. Descrição das etapas

Etapa	Descrição
Receção, Pesagem e Descarga de Resíduos	A receção, pesagem e descarga dos resíduos no aterro é efetuada de acordo com o descrito no ponto 12.3.
Exploração da célula de deposição	<p>Os resíduos são depositados no aterro sanitário a granel na frente de trabalho em exploração. Se os resíduos descarregados não corresponderem ao registo efetuado à entrada das instalações, são reclassificados, devendo o operador informar a portaria para efetuar a alteração de registo.</p> <p>Nas frentes de trabalho, as orientações para a realização da descarga são efetuadas pelo Operador de Equipamento de RU. Após a definição da zona de exploração na célula e antes da colocação de um novo extrato de resíduos, é removida uma camada de 30 cm de solo de cobertura e efetuada uma rampa de acesso.</p> <p>De seguida efetua-se a deposição dos resíduos nas células. Os resíduos depositados a granel na zona de exploração definida são compactados através de um compactador (Pés de Carneiro).</p> <p>Periodicamente procede-se à cobertura da frente de trabalho com o solo de cobertura que foi removido para a realização da rampa de acesso.</p> <p>Sempre que se detete que os resíduos estão ao nível das cabeças estanques de biogás é efetuada a operação de acrescento dos drenos, devendo ser tido em consideração as disposições expressas no MPCE, ao nível das medidas técnicas que devem ser adotadas com vista à redução do nível de risco associado.</p>

Etapa	Descrição
	<p>Após terem descarregado, as viaturas passam obrigatoriamente pela unidade de lavagem de rodados, evitando assim que se espalhem resíduos nas vias de circulação e/ou outras situações indesejadas.</p> <p>Situações anómalas ou de incidentes com equipamentos/viaturas ou colaboradores são de imediato comunicadas verbalmente ao encarregado e registadas nos respetivos impressos pelo colaborador envolvido.</p> <p>Para os aspetos relacionados com a segurança, os operadores dos equipamentos, na realização das atividades, deverão orientar-se pelas regras estabelecidas nas instruções de trabalho estabelecidas pela organização. Caso necessitem de movimentar cargas manualmente, durante as operações de descarga, devem cumprir as regras estabelecidas nas instruções de trabalho.</p>
Controlo operacional da atividade	<p>O controlo da atividade é efetuado através de indicadores de desempenho dos processos, os quais por sua vez são calculados com base na informação existente no software de registo de pesagens "Aurora".</p>
Monitorização Ambiental da atividade	<p>Para além do controlo operacional, a ALGAR procede à monitorização da deposição dos resíduos em Aterro Sanitário e à monitorização, avaliação e acompanhamento dos potenciais efeitos dos aterros num vasto conjunto de descritores ambientais. A monitorização ambiental é realizada por uma empresa externa e incide sobre as seguintes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura do aterro (através de levantamentos topográficos); • Evolução do aterro, designadamente, volume e superfície ocupada pelos resíduos e capacidade de deposição disponível;

Etapa	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Lixiviados, • Águas subterrâneas na rede piezométrica de controlo, • Águas superficiais; • Biogás; • Balanço hídrico. <p>Os parâmetros analisados, bem como a periodicidade e locais de amostragem estão sistematizados no Plano de Monitorização Ambiental dos Aterros da ALGAR.</p> <p>Após a receção dos resultados da monitorização é efetuada uma avaliação dos resultados e informação semestral e anual da Administração através de comunicação interna.</p>
Modelação e Selagem final das células	<p>Esta fase contempla a Modelação, aplicação de solos de cobertura e compactação, execução de poços de drenagem de biogás, aplicação de telas de impermeabilização e recolha de drenagem das águas pluviais, podendo também ser efetuado um acabamento exterior (ex: cobertura vegetal) conforme definido no projeto.</p> <p>A responsabilidade da ALGAR é controlar e garantir que o projeto é cumprido.</p>

12.8. PLATAFORMA DE MONSTROS

12.8.1. Diagrama descritivo / Fluxograma

ENTRADAS	AÇÕES	SAÍDAS
<p>Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR); Ficha de Caracterização de Origens; Guia de Transferência Interna; Diversos tipos de resíduos.</p>	<p>Receção dos Resíduos</p>	<p>-----</p>
<p>Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR); Ficha de Caracterização de Origens; Guia de Transferência Interna; Diversos tipos de resíduos.</p>	<p>Pesagem e registo de dados</p>	<p>Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR) Talão de Pesagem Fatura</p>
<p>Diversos tipos de resíduos</p>	<p>Descarga e classificação final dos resíduos</p>	<p>-----</p>
<p>Diversos Fluxos específicos de resíduos</p>	<p>Triagem dos Resíduos</p>	<p>Resíduos conformes as especificações técnica</p>
<p>Diversos tipos de resíduos</p>	<p>Acondicionamento dos resíduos</p>	<p>Fardos de resíduos de embalagem</p>
<p>Diversos tipos de resíduos</p>	<p>Armazenamento temporário dos resíduos</p>	<p>Contentores/plataforma cheia de resíduos urbanos</p>
<p>Contentores/plataforma cheia de resíduos urbanos</p>	<p>Controlo da Produção</p>	<p>Contentores/plataforma cheia de resíduos urbanos</p>
<p>Contentores/plataforma cheia de resíduos urbanos</p>	<p>Transporte para destino Estação de triagem / Aterro Sanitário</p>	<p>Contentores cheios de Resíduos Urbanos Guia de Transferência Interna Talão de retoma Guia de transporte e-GAR</p>

12.8.2. Descrição das etapas

Etapas	Descrição
Receção e Pesagem	A receção dos resíduos na plataforma de monstros é efetuada de acordo com o descrito no ponto 12.3.
Descarga e classificação final dos resíduos	A descarga dos monstros, madeira, plásticos, verdes, metais, vidro, têxteis/roupas é efetuada em plataforma específica para a sua deposição por tipologia.
Triagem dos Resíduos	<p>Ao nível das diferentes tipologias de resíduos é efetuada a separação dos materiais e armazenamento temporário para encaminhamento para uma das Estações de Triagem ou Estações de Transferência da Algar, no caso de resíduos valorizáveis, ou para encaminhamento para aterro, caso se tratem de resíduos não valorizáveis.</p> <p>O material valorizado é separado por tipologia de acordo com a sua natureza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metálicos/Sucata - Tubos de ferro, cobre, chapas de aço, camas metálicas, entre outros; • Plásticos Não Embalagem - Cadeiras, mesas de esplanada, polipropileno pós consumo, entre outros; • Monstros - Colchões; moveis, sofás, entre outros resíduos volumosos provenientes de habitações ou similares; • Resíduos verdes - troncos, ramos, cortes de relva/erva, aparas, sendo os rejeitados encaminhados para aterro; • Madeiras - resíduos de madeira não embalagem; • Roupas e têxteis; • Vidro proveniente de veículos. <p>Sempre que se detetem paletes de madeira, plástico, cartão ou outros materiais passíveis de valorização juntamente com misturas de resíduos urbanos não biodegradáveis/monstros, estes são separados, pesados e encaminhados para as respetivas fileiras, sendo efetuado o seu registo.</p>

Etapas	Descrição
	<p>Os rejeitados são encaminhados para o aterro.</p> <p>Caso se detete que os resíduos descarregados não estão em conformidade com o descrito no Talão de Pesagem ou com a Fatura emitido à entrada das instalações, deve o colaborador que acompanha a descarga informar a portaria e o motorista, da necessidade de reclassificar os resíduos no SGP, ou em alguns casos da impossibilidade de efetuar a descarga dos resíduos, de acordo com o anteriormente estabelecido.</p> <p>Para além desta ação, se aquando da receção de resíduos não se detetar que os mesmos são perigosos, após a sua identificação como tal, procede-se de imediato à sua segregação e comunica-se a situação ao produtor e às entidades competentes. No caso de não ser possível contactar o produtor, contacta-se uma empresa licenciada para encaminhamento adequado.</p>
Acondicionamento dos resíduos	Os resíduos separados são organizados nos contentores/plataforma permitindo uma otimização dos mesmos.
Armazenamento temporário dos resíduos	Os diversos tipos de resíduos depois de devidamente acondicionados, permanecem armazenados temporariamente nas zonas delimitadas para tal, até serem encaminhados para o aterro sanitário, para as Estações de Triagem ou outras Estações de Transferência, o qual varia consoante a tipologia de resíduos.
Controlo da Produção	Os materiais são controlados através das respetivas entradas e saídas.
Transporte para destino final	Quando os contentores/plataforma atinge o limite da capacidade de armazenamento, são transportados através da frota de camiões da ALGAR, para o aterro sanitário ou para Estação de Triagem da área de abrangência, consoante a tipologia de resíduos.

Etapas	Descrição
	<p>À saída da instalação é efetuado o registo da seguinte informação no Sistema de Gestão de Pesagens:</p> <ul style="list-style-type: none">• Matrícula da viatura;• Motorista;• Hora de Saída;• Hora de entrada;• Peso Bruto;• Tara;• Peso Líquido;• Tipo de Contentor;• Produto;• N°. Contentores;• Viagem <p>Caso o sistema se encontre inoperacional, deverá ser efetuado o preenchimento da Guia de Transferência Interna Manual e do IMP 119 - Registo Manual de Saída/Entrada de Viaturas.</p> <p>Após o registo destes dados é emitida a Guia Transferência Interna que é assinada por quem a emitiu, e entregue ao motorista da viatura, que por sua vez deverá entregá-la na portaria do local de descarga (destino final do transporte).</p>

12.9. ECOCENTRO

12.9.1. Diagrama descritivo / Fluxograma

ENTRADAS	AÇÕES	SAÍDAS	
<p>Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR); Ficha de Caracterização de Origens; Guia de Transferência Interna; Diversos tipos de resíduos.</p>	 <pre> graph TD A[Receção dos Resíduos] --> B[Pesagem e registo de dados] B --> C[Descarga e classificação final dos resíduos] C --> D[Acondicionamento dos resíduos] D --> E[Armazenamento temporário dos resíduos] E --> F[Controlo da Produção] F --> G[Transporte para destino Estação de triagem / Aterro Sanitário] </pre>	<p>-----</p>	
<p>Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (GAR); Ficha de Caracterização de Origens; Guia de Transferência Interna; Diversos tipos de resíduos.</p>			<p>Guia de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR) Talão de Pesagem Fatura</p>
<p>Diversos tipos de resíduos</p>			<p>-----</p>
<p>Diversos tipos de resíduos</p>			<p>Contentores de resíduos recicláveis</p>
<p>Diversos tipos de resíduos</p>			<p>Contentores cheios de resíduos recicláveis</p>
<p>Contentores de resíduos recicláveis</p>			<p>Contentores cheios de resíduos recicláveis</p>
<p>Contentores cheios de resíduos recicláveis</p>			<p>Contentores cheios de Resíduos Urbanos Guia de Transferência Interna Talão de retoma Guia de transporte e-GAR</p>

12.9.2. Descrição das etapas

ENTRADAS	AÇÕES
Receção e Pesagem	A receção e pesagem dos resíduos no Ecocentro é efetuada de acordo com o descrito no ponto 12.3 .
Descarga e classificação final dos resíduos	<p>O local de descarga é definido na Portaria, em função da tipologia de resíduos rececionados, de acordo com o abaixo descrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Os resíduos de embalagens de plástico e metal e de papel/cartão são descarregados em alvéolos específicos para o efeito; ○ Os REEE são descarregados em alvéolos específicos para o efeito; ○ As pilhas e acumuladores são descarregados em contentores específicos para o efeito;
Acondicionamento dos resíduos	Os resíduos descarregados são organizados nos alvéolos/contentores permitindo uma otimização dos mesmos.
Armazenamento temporário dos resíduos	Os diversos tipos de resíduos depois de devidamente acondicionados, permanecem armazenados temporariamente nas zonas delimitadas para tal, até serem encaminhados resíduos encaminhados para as Estações de Triagem ou outras Estações de Transferência, o qual varia consoante a tipologia de resíduos.
Controlo da Produção	Os materiais são controlados através das respetivas entradas e saídas.
Transporte para destino final/Encaminhamento para Estação de Triagem e/ou Aterro	<p>Quando os alvéolos/contentores atingem o limite da capacidade de armazenamento, são transportados através da frota de camiões da ALGAR, para o Aterro Sanitário ou para Estação de Triagem da área de abrangência, consoante a tipologia de resíduos.</p> <p>À saída da instalação é efetuado o registo da seguinte informação no Sistema de Gestão de pesagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrícula da viatura; • Motorista; • Hora de Saída;

ENTRADAS	AÇÕES
	<ul style="list-style-type: none"> • Hora de entrada; • Peso Bruto; • Tara; • Peso Líquido; • Tipo de Contentor; • Produto; • N°. Contentores; • Viagem <p>Caso o sistema se encontre inoperacional, deverá ser efetuado o preenchimento da Guia de Transferência Interna Manual e do IMP 119 - Registo Manual de Saída/Entrada de Viaturas.</p> <p>Após o registo destes dados é emitida a Guia Transferência Interna que é assinada por quem a emitiu, e entregue ao motorista da viatura, que por sua vez deverá entregá-la na portaria do local de descarga (destino final do transporte).</p>

13. BALANÇO DE ENTRADAS E SAÍDAS

No **Anexo 8** é apresentado um fluxograma com os balanços de entradas e saídas de todas as operações realizadas na instalação.

14. MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS PARA A MITIGAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS

AS medidas preventivas para mitigação de contaminação de águas e solos incluem:

- O sistema de impermeabilização de fundo e de taludes das células do aterro sanitário, constituídos por um conjunto de camadas sucessivas de diferentes materiais com funções de impermeabilização e de drenagem de biogás para o sistema de tratamento;
- Os sistemas de drenagem e tratamento de lixiviados produzidos nas infraestruturas da instalação;

- Controlo dos assentamentos e enchimento do aterro;
- Os sistemas de drenagem de águas pluviais;
- O sistema de drenagem, captação, tratamento e valorização energética do biogás;
- A adoção de técnicas e ações adequadas na exploração do aterro, designadamente ao nível da cobertura dos resíduos, que são fundamentais para minimizar os potenciais efeitos nefastos decorrentes da exploração do mesmo;
- Controlo analítico periódico das águas superficiais e subterrâneas contíguas ao aterro;
- Impermeabilização das zonas de processamento de resíduos e instalação de sistemas de drenagem e tratamento das águas residuais e
- Colocação de sacos de areia na base das telas de cobertura e o espalhamento de manilhas na base da cobertura, por forma a evitar o levantamento das mesmas por ação de ventos fortes que se façam sentir, e por consequência, causar danos nas telas que possam originar contaminação de solos e águas;
- Impermeabilização das vias de circulação de viaturas.

Para além das medidas anteriormente mencionadas foi construída a bacia de retenção que terá como finalidade o armazenamento temporário de lixiviados em situações de emergência.

Com o reforço da capacidade de tratamento das águas lixiviantes e com a implantação da nova ETL ALGAMATER prevê-se que o cumprimento do VLE estabelecido para o azoto amoniacal no efluente tratado seja cumprido que, desde 2014, não tem vindo a ser cumprido, apresentando um valor médio de 30 mg/l. Com a cobertura das lagoas de regularização (em 2014) o sistema de arejamento existente teve de ser removido da lagoa de "tempestade" diminuindo, por conseguinte, a capacidade de arejamento, logo, a capacidade de oxidar o azoto amoniacal.

Para reverter essa situação a etapa de remoção de azoto amoniacal passou a ser efetuada na água bruta, ao invés de na água tratada, situação que servia de base à solução de um sistema de "stripping" de amónia complementar ao existente nas ETL.

Um novo sistema de arejamento foi instalado no final do ano de 2015, tendo arrancado em testes em março de 2016, estando atualmente em fase de operação, embora condicionada, face aos problemas que o arejamento provoca ao nível da produção de lamas biológicas. Estas lamas implicam problemas operacionais na etapa de acidificação e nas etapas de filtração, pelo que a

taxa de arejamento teve de ser reduzida. Este está dimensionado para que as 3 ETL por osmose inversa possam ser alimentadas com o lixiviado após o arejamento, através do tanque de equalização. No entanto a promoção de arejamento foi acompanhado pela formação de floco biológico, que condicionou o normal funcionamento das ETL, implicando a diminuição da taxa de arejamento.

Com a entrada em funcionamento da ETL ALGAMATER irá ser possível eliminar os sólidos suspensos, oxigenar o lixiviado e promover a nitrificação/desnitrificação. As vantagens para as osmose são evidentes: diminuição da condutividade e dos sólidos suspensos, diminuição dos sulfuretos do lixiviado, diminuindo assim a corrosão dos materiais, diminuição do azoto total e da amónia, contribuindo assim para o cumprimento dos VLE, entre outros.

No **Anexo 6** é apresentada a aditamento à memória descritiva da ETL na qual são descritas as características das linhas de tratamento e dimensionamento dos órgãos.

15. MEDIDAS A ADOTAR AQUANDO DA CESSAÇÃO DA ATIVIDADE, DE MODO A EVITAR A EXISTÊNCIA DE PASSIVO AMBIENTAL

A alteração da Licença Ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto, pelo que se recomenda a consulta do Formulário PCIP que originou a LA 625/0.1/2016.

Quanto às instalações complementares à atividade principal poderá eventualmente proceder-se à demolição das infraestruturas e reposição da permeabilidade do solo.

De referir que o contrato de concessão prevê que aquando o encerramento da instalação, o espaço reverte para o município de Loulé.

16. ENERGIA

O Aterro Sanitário do Sotavento tem em operação, desde 2011, um sistema de aproveitamento energético de biogás (SAEB), para onde são encaminhadas todas as emissões provenientes da degradação dos resíduos depositados em aterro. Em 2020, o contributo de energia renovável

para a rede elétrica nacional foi de 7584,129 MWh. Em termos percentuais e relacionando o consumo de energia do Aterro Sanitário do Sotavento em 2020 (922,295 MWh) com a energia produzida verifica-se que esse consumo representa apenas 12% da energia produzida.

17. RECURSOS HÍDRICOS

17.1. ÁGUA DE ABASTECIMENTO

A alteração da Licença Ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto. Contudo, importa referir que em conformidade com o ponto 6.2 da L.A. n.º 625/0.1/2016 e condições estabelecidas no Ofício n.º S06674-201210-DRHI (“Isenção de Título de Utilização de Recursos Hídricos”), o qual faz parte integrante da L.A. como anexo, a ALGAR deve submeter a água para abastecimento, proveniente do furo, a controlo analítico regular, não nas especificações inerentes a uma água que se destina a consumo humano, em cumprimento dos Anexos VI¹ e VIII² do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto (articulado com o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de setembro), mas sim como mais um ponto de amostragem de águas subterrâneas.

No entanto, com a implementação do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade e Ambiente (SIGQA) e consequente levantamento dos requisitos legais, foi solicitado ao IRAR (atual ERSAR) parecer sobre um plano analítico para as captações subterrâneas que são usadas para consumo humano. A resposta chegou em fevereiro de 2009 (ofício ref.º IRAR/00823/2009) e informa que *“de acordo com o nº 6 do artigo 15º do Decreto-lei no 306/2007, de 22 de agosto, as entidades gestoras de sistemas de abastecimento particulares não estão obrigadas a submeter um programa de controlo da qualidade da água à aprovação da autoridade competente. Contudo para um mais fácil cumprimento dos requisitos desta legislação, recomenda-se a elaboração deste programa, conforme o Anexo III do já citado diploma e consequente implementação.”*

¹Qualidade da água para consumo humano

²Frequência mínima de amostragem e análise de águas para consumo humano para efeitos de controlo, definida pelo intervalo máximo entre colheitas e pelo número mínimo de pontos de amostragem no sistema de abastecimento, em função da população servida.

Face a este parecer, foi implementado um programa de controlo da qualidade da água em 2009, após a instalação de um tratamento complementar de desinfeção no tanque de armazenamento em dezembro.

Com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 152/2017, de 7 de Dezembro, no Decreto-lei no 306/2007, de 22 de agosto e após esclarecimentos com a Autoridade Competente (ERSAR) (Ofícios via e-mail com a ref.º 0-006175/2018, de 6 de julho de 2018 e 0-007781/2018, de 28 de Agosto de 2018) foi clarificado que, apesar das entidades gestoras de sistemas de abastecimento particular não estarem obrigadas a submeter um Programa de Controlo de Qualidade (PCQA) à Autoridade Competente, devem dispor, no início de cada ano, de um PCQA suportado por uma avaliação de risco, conforme definido no artigo 14.º. No entanto não estão obrigadas a submeter o PCQA à aprovação da autoridade competente (ERSAR) nem de enviar a avaliação de risco à ERSAR ou à autoridade de saúde concelhia para pedido de parecer. Assim, na sequência dos esclarecimentos prestados, o PCQA do aterro sanitário foi complementado com os requisitos aplicáveis e foi definido para 2019 um controlo analítico da água de consumo humano com frequência semestral.

Na sequência do pedido de esclarecimentos solicitado à ARH Algarve sobre a aplicabilidade do Decreto-lei n.º 152/2017 face ao plano analítico indicado na Isenção de Título de Utilização de Recursos Hídricos, foi emitido por esta entidade uma nova Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea (A011984.2019.RH7) em 25/07/2019 (**Anexo 9**) onde esta questão foi clarificada, remetendo para o cumprimento das normas aplicáveis ao Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, que regula a qualidade da água destinada a consumo humano.

Deste modo, o PCQA para a água de consumo humano do aterro sanitário do Sotavento foi adaptado em conformidade. Este contempla a avaliação de riscos ao sistema de abastecimento de água, a que se refere o artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 152/2017, onde são identificados os perigos em cada fase do processo de abastecimento de água, avaliados os riscos, identificadas as medidas de controlo existentes e os pontos críticos de controlo.

O PCQA estabelece o controlo analítico e respetivas frequências fixadas nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 152/2017. No programa de monitorização operacional são estabelecidas as

medidas de controlo a aplicar para cada ponto crítico, periodicidade e responsáveis pela implementação das mesmas.

A água destinada a consumo humano é armazenada num depósito de betão 20 m³, sendo posteriormente tratada por meio de um sistema de doseamento automático de hipoclorito de sódio.

A totalidade de água extraída do furo de captação é consumida para utilização nos balneários, instalações sanitárias da instalação e rega de espaços verdes.

O furo dispõe de um medidor de caudal sendo o mesmo calibrado de 8 em 8 anos ou sempre que se justifique.

17.2. ÁGUAS RESIDUAIS

Os efluentes produzidos no Aterro Sanitário do Sotavento são os seguintes:

- Lixiviados provenientes das células que constituem o aterro;
- Águas residuais domésticas provenientes das instalações sanitárias dos edifícios de apoio à instalação;
- Águas residuais provenientes da oficina de manutenção, lavagem de viaturas e da unidade de lavagem de alta pressão;
- Escorrências provenientes das plataformas de armazenamento;
- Escorrências provenientes da nova ETL (antiga unidade de enfardamento);
- Posto de combustível (abastecimento e armazenamento).

Os lixiviados provenientes do aterro, bem como os restantes efluentes acima referidos, são submetidos ao processo de tratamento, que abaixo se descreve, e que constitui a ETL da instalação.

As águas residuais domésticas provenientes das instalações sanitárias, as águas provenientes da oficina de manutenção, lavagem de viaturas e da unidade de lavagem de alta pressão e as escorrências provenientes das plataformas de armazenamento são encaminhadas para fossa estanque, de onde são retiradas através de uma viatura limpa-fossas que as transporta para as ETL.

As águas residuais provenientes da nova ETL (antiga unidade de enfardamento), são encaminhadas para fosso e deste bombeadas para a Lagoa de tempestade.

As águas residuais provenientes do posto de combustível passam por um pré-tratamento: um separador de hidrocarbonetos, antes de serem conduzidas por drenagem até à fossa estanque.

Parte das águas residuais geradas são reutilizadas internamente em rega e lavagem e outra parte são encaminhadas para descarga na linha de água, na ribeira afluyente à Ribeira do Vascanito, de acordo com a licença ambiental da instalação.

O pedido de alteração de licenciamento ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações nos pontos de descarga residuais e pluviais. Salienta-se no entanto que aquando a emissão da Licença de Utilização dos Recursos Hídricos - Rejeição de Águas Residuais - Utilização n.º L001618.2017.RH7, que substitui a Licença de descarga de águas 07-AR/2012, não foi considerado o ponto de descarga E1, embora este ponto deva continuar a ser considerado na nova licença de descarga porque pode igualmente ocorrer descarga para o meio neste ponto. Não obstante existirem dois pontos de descarga (E1 e E2) o efluente tratado a descarregar é o mesmo.

As alterações às linhas de tratamento e dimensionamento dos órgãos e sistemas de monitorização encontram-se descritas no **Anexo 6** - Memória Descritiva da Estação de Tratamento de Lixiviados.

No que se refere a **controlo e monitorização ambiental das águas superficiais e subterrâneas**, em conformidade com o ponto 2.2.2.3.3 e 2.2.2.3.4 da L.A. n.º 625/0.1/2016, a ALGAR efetua o controlo cumprindo as condições estabelecidas no Alvará de Licença da Operação de deposição de Resíduos em Aterro, no entanto, como ainda não foi emitido o correspondente alvará em concordância com a L.A. 625/0.1/2016, por entendimento da ALGAR, manteve-se o programa de monitorização definido na LURH para Descarga de Águas Residuais n.º L001618.2017.RH7, que passou a ser parte integrante da L.A..

Para efeitos de controlo da qualidade das águas superficiais a LURH para Descarga de Águas

Residuais n.º L001618.2017.RH7 estabelece o programa de monitorização seja realizado nos seguintes locais de amostragem:

- Barranco do Moinho 1 (Montante);
- Barranco do Moinho 2B (Jusante);
- Barranco do Moinho Fornalha (Jusante).

Em julho de 2019 e na sequência do pedido de esclarecimento efetuada pela Algar em 08/05/2019 relativamente ao ponto “Montante”, uma vez que o mesmo, sequência da construção da célula C ficou debaixo do dique de suporte da célula C, a ARH Algarve em 25/07/2019 informou através do ofício S044841-201907-ARHALG-DRHI (**Anexo 10**), que o mesmo deixava de fazer parte do plano de monitorização do aterro.

Para efeitos de controlo da qualidade das águas subterrâneas, a LURH para Descarga de Águas Residuais utilização n.º L001618.2017.RH7 (**Anexo 11**) estabelece o programa de monitorização seja realizado nos seguintes locais de amostragem:

- Nos três piezómetros indicados no projeto (dois a montante e um a jusante da zona de deposição de resíduos)
- No furo de captação AC1

Antes do início das operações de exploração, a ALGAR, S.A. procedeu à colheita de amostras e à análise dos piezómetros da rede de controlo, no sentido de dispor de um valor de referência para futuras comparações.

Durante a fase de exploração da instalação, a ALGAR, S.A. realiza análises da qualidade das águas subterrâneas na rede piezométrica e furo, com uma frequência semestral, aos parâmetros estabelecidos na LURH n.º: L001618.2017.RH7.

17.2.1. Águas residuais reutilizadas

Conforme já referido, as águas residuais geradas em todas as instalações do aterro são encaminhadas para a estação de tratamento de lixiviados existente e parte destas são reutilizadas internamente em rega e lavagem de pavimentos e rodados.

A Autorização de utilização dos Recursos Hídricos - Reutilização de águas residuais tratadas Utilização n.º A001635.2017.RH7, de 01/02/2017 (**Anexo 12**), a qual faz parte integrante da LA, em substituição da anterior LURH 07-AR/2012, estabelece as condições de reutilização das águas residuais.

No quadro abaixo são apresentados os quantitativos de água descarregada e reutilizada nos últimos 5 anos.

Quadro 6 - Volume de Águas Residuais Tratadas Reutilizados.

Ano	Caudal médio afluente (m3)	Caudal médio descarregado (m3)	Caudal médio reutilizado (m3)
2015	21776	6049	234
2016	67372	24550	7218
2017	30788	9334	6965
2018	59044	8851	18604
2019	73272	16149	15814
2020	99046	48866	20725

18. EMISSÕES

No Aterro Sanitário do Sotavento há produção de gases, sob a forma de dióxido de carbono e metano (biogás). Estes gases são gerados em quantidades variáveis, dependendo da idade do aterro e da natureza dos resíduos neles depositados.

Para que o biogás formado não se traduza numa emissão difusa para a atmosfera, o aterro sanitário está dotado de um sistema fechado de drenagem e captação do biogás composto por drenos horizontais e drenos verticais perfurados na massa de resíduos.

O biogás produzido no interior das bolsas de resíduos é aspirado e alimentado ao sistema de tratamento e valorização - composto por dois motores geradores e um queimador de apoio, por meio de tubagens (drenagem horizontal) colocada no interior da massa, e sobre o sistema de

encerramento assim que este for instalado. Trata-se de um sistema fechado uma vez que os drenos verticais estão encapsulados e que a massa de resíduos se encontra coberta com uma geomembrana impermeabilizante. Este sistema de tratamento do biogás permite tratar e valorizar o biogás, evitando que este se dissipe difusamente.

Ao nível dos componentes do sistema de tratamento, existirão emissões pontuais esporádicas, retratadas nos quadros Q26 a Q31 do Formulário LUA.

A alteração da Licença Ambiental do Aterro Sanitário do Sotavento não introduz alterações nas emissões atmosféricas, pelo que se recomenda a consulta do Formulário PCIP que originou a LA 625/0.1/2016 para informação adicional.

18.1. CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA DAS EMISSÕES POR CHAMINÉ E SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GASOSOS

A caracterização quantitativa apresentada no quadro Q28B do formulário LUA teve por base os resultados obtidos nas caracterizações realizadas em 2016 e 2019 às fontes pontuais FF1 E FF2 apresentadas no **Anexo 13**.

A monitorização das fontes emissões pontual do Aterro Sanitário do Sotavento são realizadas de 3 em 3 anos, conforme estabelecido na Licença Ambiental n.º 625.0.1.2018. Uma vez que a última monitorização das emissões de gases das fontes FF1 e FF2 foi efetuada em julho de 2016, em 2019 foram efetuadas novas monitorizações. Ainda que a LA apenas exija a realização de uma caracterização de 3 em 3 anos, em 2019 foram realizadas duas caracterizações por fonte pontual.

De referir que, na sequência da publicação do Decreto-lei n.º 39/2018, de 11 de julho foi efetuado pedido de esclarecimento à Comissão de Coordenação da Região do Algarve sobre a aplicabilidade do diploma ao Aterro do Sanitário do Sotavento, dado que a Licença Ambiental n.º 625.0.1.2018 estabelece frequências e VLE a cumprir. De acordo com a informação da CCDRALg n.º I02976-201810-INF-AMB de 30/10/2018, a dúvida colocada encontra-se em articulação com a Agência Portuguesa do Ambiente. Não obstante à ausência de resposta, a Algar continuou a cumprir com os requisitos estabelecidos na LA. Assim que a licença ambiental do Aterro

Sanitário do Sotavento seja atualizada, o plano de monitorização será alterado em conformidade, se necessário.

Os resultados das caracterizações indicam que as concentrações de todos os poluentes monitorizados em todas as amostragens realizadas são inferiores aos respetivos VLE, com exceção do parâmetro SO₂ que pontualmente excedeu o VLE. O desvio verificado pode estar relacionado com o aumento da concentração de H₂S no biogás por estar a drenar biogás de zonas mais antigas do aterro, ou pela menor eficiência do filtro de carvão ativado na redução de H₂S antes da combustão do biogás no motor.

Tomando como referência os limiares indicados no DL 39/2018, de 11 de junho, verifica-se que, de um modo geral:

- Caudais mássicos do FF1: caudais mássicos de emissão de CO, NO_x e de COVT estão compreendidos entre os limiares mássicos mínimos e médios estabelecidos e os restantes poluentes apresentam caudais mássicos inferiores aos limiares mássicos mínimos associados. Para os restantes poluentes os caudais mássicos obtidos são inferiores aos limiares mássicos mínimos respetivos;
- Caudais mássicos do FF2: caudais mássicos de emissão de CO, NO_x e de COVT estão compreendidos entre os limiares mássicos mínimos e médios estabelecidos e os restantes poluentes apresentam caudais mássicos inferiores aos limiares mássicos mínimos associados.

As determinações e relatórios de ensaio dos efluentes gasosos foram realizados pelo Laboratório Acreditado SONDAR.i n.º IPAC L0278.

18.2. EMISSÕES DIFUSAS

Poderão eventualmente ocorrer emissões para a atmosfera, nomeadamente por difusão do biogás através da camada de resíduos não selada correspondente à frente de trabalho, sendo estas emissões consideradas difusas.

Como medida de redução das emissões difusas refere-se o facto de o confinamento de resíduos nas células do Aterro Sanitário do Sotavento ser acompanhada do processo de cobertura da massa confinada, diminuindo-se assim a possibilidade de existência de emissões difusas. Por

outro lado são efetuadas selagens intermédias concomitantemente à evolução da exploração das células, no sentido de minimizar a área exposta à pluviosidade, bem como minimizar a ocorrência de emissões difusas e entrada de oxigénio para a massa de resíduos, esta última importante para a valorização energética do biogás.

Por outro lado, o sistema de drenagem, captação e tratamento implantado no aterro permite uma rápida condução da quase totalidade de biogás até ao sistema de tratamento. Somente uma pequena parte é passível de ser libertar para a atmosfera.

No quadro abaixo são apresentados os resultados da monitorização do biogás antes da valorização, em 2020.

Quadro 7 - Resultados da Monitorização do Biogás antes da valorização, em 2020

Parâmetros	Unidades	jan/20	fev/20	mar/20	1ºT	abr/20	mai/20	jun/20	2ºT	jul/20	ago/20	set/20	3ºT	out/20	nov/20	dez/20	4ºT	
Dióxido de Carbono (CO ₂)	%	35,5%	38,3%	39,8%	37,9%	39,3%	38,5%	35,3%	37,7%	35,6%	37,6%	37,0%	36,7%	36,8%	36,9%	47,6%	40,4%	
Metano (CH ₄)	%	44,7%	50,8%	54%	50,0%	53,1%	51,0%	53,1%	52,4%	45,9%	53,2%	53,1%	50,7%	52,6%	52,6%	54,0%	53,1%	
Oxigénio (O ₂)	%	3,96%	3,14%	2,40%	3,17%	2,50%	2,40%	2,10%	2,33%	3,90%	2,15%	2,30%	2,78%	2,40%	2,30%	2,10%	2,27%	
Monóxido de Carbono (CO)	ppm	0,00	0,31	0,36	0,2	0,40	0,14	9,43	3,3	1,11	11,10	9,91	7,4	9,91	9,91	9,81	9,9	
Sulfureto de Hidrogénio (H ₂ S)	ppm	86,90	34,30	45,90	55,7	84,50	98,70	70,60	84,6	86,90	94,10	95,76	92,3	94,30	93,14	88,17	91,9	
Hidrogénio (H ₂)	ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Poder Calorífico Inferior (PCI) (*)	GJ/m ³	0,0167									0,0167							

19. RESÍDUOS PRODUZIDOS

A identificação dos resíduos produzidos no aterro sanitário do Sotavento estão identificados no módulo VI do formulário LUA, bem como as características dos locais de armazenamento temporário e condições de acondicionamento.

A alteração da Licença Ambiental do aterro sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto.

20. RUÍDO

As fontes de ruído a considerar no aterro sanitário do Sotavento estão associadas à descarga e armazenamento de diversos tipos de resíduos, circulação de viaturas, transferência de contentores com resíduos para destino final, trabalhos de manutenção de equipamentos/viaturas na oficina, espalhamento e compactação dos resíduos nas células do aterro e funcionamento dos motores geradores e da ETL.

De acordo com a L.A. n.º 625/0.1/2016, a ALGAR deverá providenciar a repetição das avaliações de ruído, sempre que ocorram alterações significativas na instalação, na disposição dos equipamentos existentes ou na sua envolvente que possam ter implicações ao nível do ruído, de forma a verificar o cumprimento do critério de exposição máxima (valores limite de exposição) e do critério de incomodidade, de acordo com o previsto pelos Artigos 11.º e 13.º do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo D.L. n.º 9/2007, de 17 de janeiro, alterado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março e pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

A última caracterização do ruído ambiente no Aterro do Sotavento foi realizada em dezembro de 2012, cujos valores se apresentam no quadro abaixo. No **Anexo 14** é disponibilizado o último relatório de Ruído Ambiental.

Quadro 8 - Nível sonoro equivalente do ruído ambiente e do ruído residual e sua comparação com os requisitos legais para as zonas mistas.

Critério de Exposição Máxima	Ruído Ambiental Lden dB(A) Critério: < 65 dB(A)	Ruído Ambiental Ln dB(A) Critério: < 55 dB(A)Origem
Aterro Sanitário do Sotavento	42 (Cumpre)	28 (Cumpre)

Através da análise dos resultados obtidos face aos respetivos valores limite definidos pelo RGR, conclui-se o seguinte:

- "Critério da Incomodidade"

No local monitorizado verifica-se a seguinte situação: No ponto avaliado este indicador encontra-se a ser cumprido no período de laboração da unidade embora nem sequer seja aplicável no período diurno.

- "Nível sonoro médio de longa duração"

No local avaliado verifica-se a seguinte situação: Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno (Lden): No ponto avaliado este indicador encontra-se a ser cumprido para "zona não classificada", "zona mista" ou "zona sensível".

De referir ainda que o aglomerado populacional mais próximo da instalação localiza-se a uma distância superior a 1 km, conforme é possível verificar na figura seguinte.

A alteração da Licença Ambiental do aterro sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto.

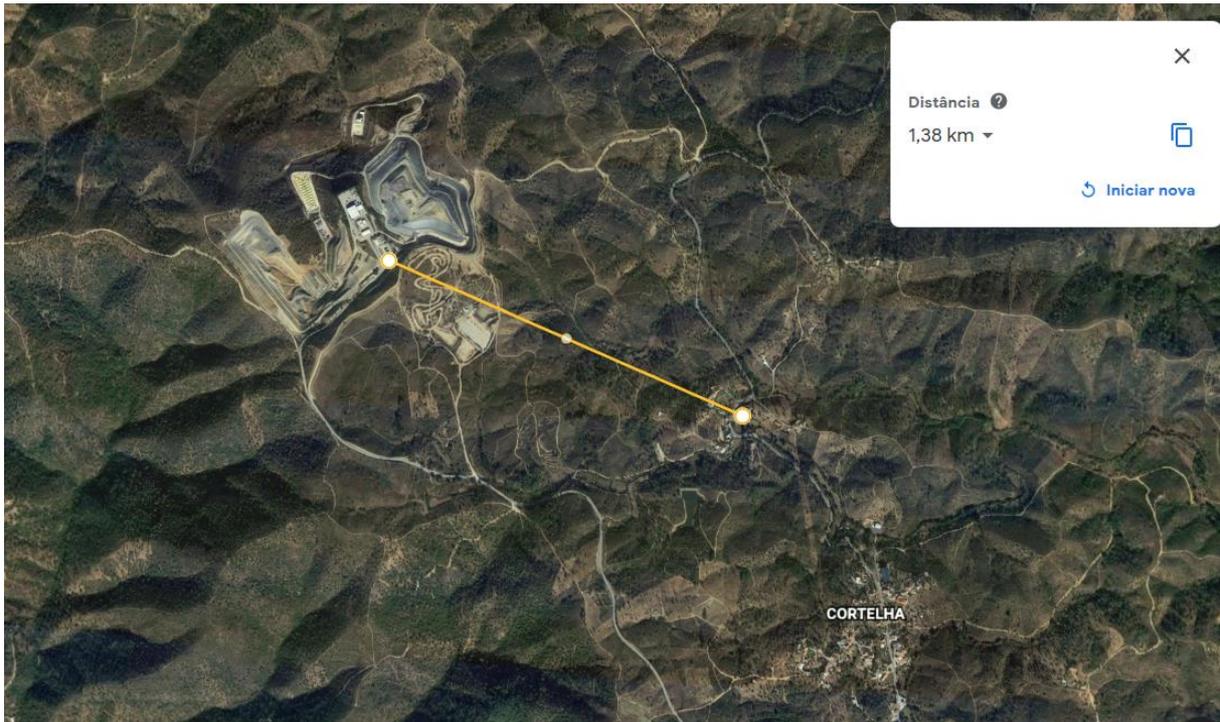


Figura 4 - Identificação do aglomerado populacional mais próximo do aterro sanitário do sotavento (Vale Maria Dias).

21. PCIP

Da avaliação efetuada às BREF aplicáveis à instalação, nomeadamente, BREF ICS (sistemas de refrigeração industrial), BREF EFS (emissões resultantes do armazenamento) e BREF ENE (eficiência energética) verifica-se que as MTD aplicáveis estão implementadas na instalação.

Neste sentido, as BREF ECM (efeitos económicos e conflitos ambientais) não foram aplicadas dado não se verificar a necessidade de apresentar alternativas às metodologias e mecanismos implementados.

22. OGR

No **Anexo 7** do formulário LUA, apresentam-se os cálculos efetuados para a capacidade de armazenamento instantânea.

Do **Anexo 18 ao Anexo 23** do formulário LUA encontram-se disponíveis os contratos estabelecidos com as Entidades Gestoras de Sistema de Gestão de Fluxos Específicos de Resíduos.

23. ATERRO

Verificou-se que os quadros Q40 e Q40A do separador Aterros do formulário LUA são automaticamente preenchidos com os dados registados nos quadros Q40 e Q40A do separador OGR. Assim, com vista a simplificar a consulta dos dados solicitados no separador Aterros, optou-se por apresentar os quadros Q40 - Caracterização do estabelecimento/instalação e Q40A - Resíduos a tratar no estabelecimento e instalação, em ficheiro Excel no **Anexo 24** do separador ficheiros.

Na listagem dos resíduos a tratar no Aterro Sanitário do Sotavento, apresentada no **Anexo 24**, foram considerados códigos LER de resíduos não urbanos não perigosos conforme autorização emitida ainda pelo Instituto dos Resíduos em 14 de junho de 2006 com a referência DOE/081, em que é autorizada a deposição de resíduos não perigosos de origem industrial no aterro do Sotavento.

Os resíduos não perigosos depositados no aterro do sotavento têm origem doméstica, comércio, serviços e indústria existente / potencial na região do Algarve.

A receção de resíduos na ALGAR depende da verificação da admissibilidade conforme estabelecido no Decreto - Lei n.º 183/2009 e no procedimento PS 22 Receção de Resíduos (**Anexo 25** do Formulário LUA). Assim, só os resíduos que cumprem as condições aí definidas estão autorizados a admissão.

O pedido de alteração da Licença Ambiental do aterro sanitário do Sotavento não introduz alterações neste ponto, pelo que se recomenda a consulta do Formulário PCIP que originou a LA 625/0.1/2016. De acordo com a Licença Ambiental n.º 625/0.1/2016, de 16 de agosto de 2016, o aterro sanitário apresenta a seguinte capacidade instalada de 3.721.870 toneladas e 3.452.570 m³. No **Anexo 29 a 32** apresenta-se a Memória Descritiva da Célula C que originou a LA 625/0.1/2016.

No âmbito da segurança e saúde do trabalho, não se verifica enquadramento na exposição a riscos especiais. Contudo, com vista a assegurar a segurança e saúde dos trabalhadores são realizadas periodicamente avaliações da exposição dos trabalhadores a riscos biológicos (**Anexo 27 - Avaliação Riscos Biológicos**). As medidas de prevenção implementadas consistem na utilização dos equipamentos de proteção individual, lavagem das fardas dos trabalhadores, aplicação de medidas de desinfeção especificadas, nomeadamente a higienização pessoal através da aplicação de desinfetante e limpeza das instalações.

Para segurança das populações são realizadas monitorizações periódicas à qualidade das águas, tratadas, superficiais e subterrâneas de acordo com os programas estabelecidos na Licença de descarga de águas residuais n.º n.º L014993.2020.RH8, na Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos para reutilização de águas residuais tratadas n.º A001635.2017.RH7 e na Autorização dos Recursos Hídricos - Captação de Águas Subterrânea n.º A011984.2019.RH7 (**Anexo 28 - Plano de Monitorização**).

Aquando a validação do formulário LUA verificou-se que os *"documentos comprovativos dos requisitos exigidos no n.º1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 183/2009 (apenas para aterros dentro do perímetro industrial e destinados à receção de resíduos produzidos também por terceiros)"* foram considerados de carácter obrigatório. Uma vez que o aterro sanitário do Barlavento não se localiza em perímetro industrial, embora tenha sido construído com o intuito de receber resíduos de terceiros, a ALGAR entende que este ponto não é aplicável à instalação em causa. Assim, optou-se por apensar o presente documento como evidência dos anexos em falta para que a submissão do formulário LUA fosse possível.

ANEXOS

N.º Anexo	Designação do Anexo	Descrição	n.º Ficheiros no Anexo	Designação do ficheiro
1	Memoria_Descritiva_ASS	Memória descritiva do ASS (presente documento) Ofício ICNF - Parecer Estudo de Incidências	2	Memoria_Descritiva_ASS Ofício n.º 224902020DRCNF-ALGDRCNBDACCAP
2	Planta_de_localizacao	Planta de localização e identificação dos edifícios públicos e privados na proximidade	1	A2_Planta_localização_ASS
3	Planta_Areas_Afetas	Planta de localização e identificação das áreas afetas à instalação	1	A3_Planta_Areas_Afetas_ASS
4	Planta_Redes_drenagem	Planta de localização e identificação dos sistemas de drenagem das águas residuais e das águas pluviais, dos sistemas de tratamento de águas residuais, efluentes e respetivos pontos de descarga final.	1	A4_Planta-Redes_Drenagem_ASS
5	Planta_Sistemas_Tratamento	Planta de localização e identificação dos sistemas de tratamento de resíduos.	1	A5_Planta_Sistemas_Tratamento_ASS
6	Memoria_Descritiva_Estacao_Tratamento_Lixiviados	Memória descritiva da Estação de Tratamento de Lixiviados	6	MD_ETAR3_ASS_julho_2020 Anexo I - implantação ETAR OI nº3 Anexo II - diagrama ETAR OI nº3 Anexo III - layout ETAR 3 Anexo IV Diagrama Algamater Anexo V - implantação Algamater
7	Capacidade de armazenamento instantanea	Capacidade instalada das unidades de tratamento de resíduos por operação	2	Capacidade_instalada_armazenada_OGR Capacidade_instalada_Aterro
8	Balanco_entrada_saida	Balanço de entradas e saídas	1	Balanço de entradas e saídas
9	Autorização_captacao_agua_subterranea	Autorização de captação de água subterrânea	1	Titulo A011984.2019.RH7
10	Alteracao_Ponto_Montante	Ofício de informação da alteração do ponto montante de amostragem de águas superficiais	1	Alteracao_Ponto_Montante

N.º Anexo	Designação do Anexo	Descrição	n.º Ficheiros no Anexo	Designação do ficheiro
11	Licenca_descarga_aguas_residuais	Licença de descarga de águas residuais	2	Titulo L001618.2017.RH7_Descarga Licenca_Descarga_07_AR_2012
12	Licenca_reutilizacao_aguas_residuais	Licença de reutilização de águas residuais	1	Titulo A001635.2017.RH7_Reutilizacao
13	Emissoes_Atmosfericas	Resumo dos resultados obtidos nas caracterizações das fontes de emissão e relatórios das caracterizações.	7	Resumo_Emissões_pontuais Pasta 2016 ALGb-gr01 ALGb-gr02 Pasta 2019 1ª Caracterização ALGb-gr01 ALGb-gr02 Declaração ALGb-gr02a 2ª Caracterização ALGb-gr01 ALGb-gr02 V1.2
14	Ruido_Ambiental	Relatório do ruído ambiental	1	Rel_Aval_Ruido_Amb_ASS_2012
15	Resumo_Nao_Tecnico	Resumo Não Técnico	1	Resumo_Nao_Tecnico
16	Sistematizacao_MTD	Sistematização MTD	1	Sistematizacao_MTDs_BREF
17	Relatorio_Base	Relatório Base e inventário das substâncias perigosas	2	Relatorio_Base_julho_2020 Inventario_SP_ALGAR_julho_2020
18	Contratos_Sistemas_Gestao_Fluxos_Novoverde_1_2	Contrato do sistema de gestão de fluxos Novoverde - Parte 1	1	Contrato do sistema de gestão de fluxos Novoverde - Parte 1
19	Contratos_Sistemas_Gestao_Fluxos_Novoverde_2_2	Contrato do sistema de gestão de fluxos Novoverde - Parte 2	1	Contrato do sistema de gestão de fluxos Novoverde - Parte 2
20	Contratos_Sistemas_Gestao_Fluxos_SPV_1_2	Contrato do sistema de gestão de fluxos SPV - Parte 1	1	Contrato do sistema de gestão de fluxos SPV - Parte 1

N.º Anexo	Designação do Anexo	Descrição	n.º Ficheiros no Anexo	Designação do ficheiro
21	Contratos_Sistemas_Gestao_Fluxos_SPV_2_2	Contrato do sistema de gestão de fluxos SPV - Parte 2	1	Contrato do sistema de gestão de fluxos SPV - Parte 2
22	Contratos_Sistemas_Gestao_Fluxos_Eletrao	Contrato do sistema de gestão de fluxos Eletrão	1	Contrato do sistema de gestão de fluxos Eletrão
23	Contratos_Sistemas_Gestao_Fluxo_ERPNV	Contrato do sistema de gestão de fluxos ERPV	1	Contrato do sistema de gestão de fluxos ERPV
24	Lista_Residuos_Tratar_Aterro	Contrato do sistema de gestão de fluxos Eletrão	1	RESIDUOS A TRATAR ATERRO
25	Procedimentos_Algar	Procedimentos do SGI da Algar	1	PS 22_Rececao_Residuos_Ed15
26	Seguros e Garantias financeiras	Seguro responsabilidade civil Seguro ambiental Garantia	5	Algar - Certificado PTENV101778 ALGAR RC Garantia BPI 08303284 (redução) Garantia BPI 08303284 Recibo pagamento RC Fidelidade
27	Relatório agentes biológicos	Relatório agentes biológicos	1	PE_RC_1378_14_(095)_ALGAR_BIOLÓGICOS_SOTAVENTO_REV1
28	Plano de monitorização	Plano de monitorização ambiental	1	Plano Monitorizacao
29	Memoria descritiva da célula C	Peças escritas	14	01 - sumário executivo_rev_0 02 - Enquadramento Legislativo_rev0 03 - Caracterização da zona de intervenção_rev_1 04 - Memória técnica_rev_2 05 - Dimensionamentos_rev2 05_dimensionamentos_anexo_III_ Rede de Incêndio 05_dimensionamentos_anexo_IV_ Rede de lavagem caderno encargos eletricidade Capa_especificações técnicas Capa_memória Índice_organização projeto Índice_peças desenhadas Índice_peças escritas MDJ Geral eletricidade

N.º Anexo	Designação do Anexo	Descrição	n.º Ficheiros no Anexo	Designação do ficheiro
30	Memoria descritiva da célula C	Peças desenhadas - Localização, levantamento topográfico, identificação de zonas técnicas, sistemas de impermeabilização, localização de piezómetros, aplicação de manta biológica e localização de vazadouro.	7	PD1_Planta_localizacao PD2_Levantamento_topografico PD5_Identificacao_zonas_tecnicas PD6_Sistema_impermeabilizacao PD11_Localizacao_Piezometros PD13_Aplicacao_manta_biologica PD14_Localizacao_vazadouro_solos
31	Memoria descritiva da célula C	Peças desenhadas - Perfis de trabalho, pavimentação e circulação.	9	PD3_Perfis_Trabalho (4 folhas) PD4_Perfis_Trabalho (4 folhas) D10_Pavimentacao_circulacao
32	Memoria descritiva da célula C	Peças desenhadas - Rede drenagem Biogás, Rede de drenagem de lixiviados, Rede de drenagem pluvial e rede de Incêndio e Rede Lavagem	14	PD7_Rede_drenagem_biogas PD8_Rede_Drenagem_lixiviados (8 folhas) D9_Rede_Drenagem_Pluviais (4 folhas) PD12_Rede-Incendio_Rede_Lavagem (2 folhas)



Barros de São João,
São João da Venda
8135-026 Almancil
www.algar.com.pt