



Memória Descritiva

Renovação Licença Ambiental

Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena



Índice

1. INTRODUÇÃO	4
1.1. CARACTERIZAÇÃO DO ATERRO	4
1.2. LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO	8
1.3. ATIVIDADE DESENVOLVIDA NA INSTALAÇÃO	9
2. CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE EXPLORAÇÃO	15
2.1. GESTÃO DE RECURSOS	15
2.1.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	15
2.1.2. ENERGIA CONSUMIDA	16
2.2. EMISSÕES	16
2.2.1. EMISSÕES PARA O AR – FONTES PONTUAIS	16
2.2.2. EMISSÕES PARA O AR – FONTES DIFUSAS	17
2.2.3. EMISSÕES DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS	18
2.2.3.1. DRENAGEM E TRATAMENTO DAS ÁGUAS RESIDUAIS	19
2.2.3.2. CONTROLO DOS LIXIVIADOS	20
2.2.3.3. CONTROLO DO EFLUENTE DO LAVA-RODADOS	21
2.2.3.4. CONTROLO DOS RESTANTES EFLUENTES	22
2.2.4. MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL	22
2.2.4.1. DADOS METEOROLÓGICOS	22
2.2.4.2. CONTROLO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	22
2.2.4.3. CONTROLO DO RUÍDO	31
2.2.5. DADOS TOPOGRÁFICOS	31
2.2.6. RESÍDUOS E MONITORIZAÇÃO	31
2.2.6.1. CONTROLO DOS RESÍDUOS RECECIONADOS E PRODUZIDOS NA INSTALAÇÃO	31
2.2.6.2. RESÍDUOS PRODUZIDOS	33
3. UTILIZAÇÃO DE MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS	37
4. PREVENÇÃO E CONTROLO DE ACIDENTES / GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA	37
5. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	37
6. MEDIDAS DE CESSAÇÃO DE ATIVIDADE	38
7. PERSPETIVAS DE FUTURO	38
8. PEDIDO DE VISTORIA PRÉVIA	39

Índice de Tabelas

Tabela 1-Lista das máquinas e equipamentos atualmente em funcionamento no Aterro de RSI	7
Tabela 2- Resíduos a Admitir no Aterro.....	10
Tabela 3- Consumo de Energia e combustíveis dos últimos 3 anos	16
Tabela 4- Parâmetros a analisar e frequência de amostragem para o lixiviado bruto	21
Tabela 5- Parâmetros a analisar e frequência de amostragem para as águas subterrâneas	24
Tabela 6- Resíduos Produzidos no Aterro.....	36
Tabela 7- Locais de Armazenamento Temporário	37

Índice de Figuras

Figura 1- Zona Envolvente ao Aterro	5
Figura 2- Localização do Aterro face aos aglomerados populacionais	9
Figura 3-Diagrama do Processo	14
Figura 4- Tratamento da água do lava rodados.....	18
Figura 5- Localização do canal de Parshall.....	20
Figura 6- Pontos de recolha das águas subterrâneas	23
Figura 7-Localização do ponto 1 em relação ao edifício da AUSTRA.....	25
Figura 8– Localização do Ponto 2 em relação ao Ponto 1	25
Figura 9 – Localização do Ponto 3 em relação aos Pontos 1 e 2, e a referências diversas	25
Figura 10 – Localização pormenorizada do Ponto 3	26
Figura 11-Localização do Ponto 5, junto à curtumes Boaventura	26
Figura 12 – Localização do Ponto 4.....	26
Figura 13 – Localização dos Pontos 6 e 7.....	27
Figura 14 – Localização do Ponto 8 em relação à ETAR.....	27
Figura 15– Localização Pormenorizada do Ponto 8	28
Figura 16 – Localização do Ponto 9 – Olhos de Água do Alviela - em relação à ETAR de Alcanena	28
Figura 17– Localização do Ponto 10 – Moagem do Mouseiro	29
Figura 18- Localização do Ponto 11 – Ponte de Pernes	30
Figura 19– Localização Pormenorizada.....	30

1. INTRODUÇÃO

A presente memória diz respeito à renovação da Licença Ambiental do Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena, com gestão da AUSTRA – Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena. O Aterro tem atualmente Licença Ambiental n.º 355/1.0/2014 e Alvará de Licença para a realização de operações de gestão de resíduos n.º 00034/2017. (**Licenças no Anexo 1**)

A AUSTRA era a entidade que explorava o Aterro de Resíduos, a ETAR, o Aterro de lamas e o SIRECRO, que após o resgate por parte da Câmara Municipal de Alcanena em 2019, passou a ter como competências apenas a exploração do Aterro de Resíduos e o SIRECRO.

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO ATERRO

A instalação é constituída pelo Aterro de Resíduos Sólidos Industriais, destinado à deposição de resíduos sólidos provenientes da laboração da indústria de curtumes – resultantes de operações de curtimenta e pós curtimenta.

Foi inaugurado em 21 de março de 1995, havendo registos da sua entrada em funcionamento a partir deste ano.

Identificação da Instalação

Operador: AUSTRA – Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena

Instalação: Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena

NIPC: 502 761 326

Morada da instalação: AUSTRA – Aterro de RSI | Casal de Penhores | 2380-151 ALCANENA

Morada da Sede (correspondência): AUSTRA | Lagar do Freixo - Apartado 76 | 2384-909 ALCANENA

Morada da Sede (endereço físico): AUSTRA | Estrada do Casal Romeiro, S/N | 2380-222 ALCANENA

Endereço eletrónico: austra@austra.pt

O Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena encontra-se inserido numa zona essencialmente agrícola e florestal, junto ao Aterro de Lamas, ETAR de Alcanena e Ecocentro - possuindo as seguintes confrontações:

- Norte: Aterro de Lamas de Alcanena

- Sul: terrenos agrícolas diversos e zona florestal
- Este: terrenos agrícolas, armazéns diversos e zona florestal
- Oeste: Terrenos agrícolas, Ecocentro e Aterro de Lamas – estruturas de apoio como a Estação Elevatória dos Lixiviados, atualmente explorada pela Aquanena.



Figura 1- Zona Envolvente ao Aterro

A instalação tem como infraestruturas e equipamentos associados:

- Báscula de Pesagem e Casa da Báscula;
- Poço de armazenamento das águas dos terrenos com cerca de 24m³;
- Lava-Rodados, com Separador de Hidrocarbonetos associado;
- Bio filtro, que promove a passagem forçada do ar do canal Parshall, através de estilha e em presença de água, contendo microbiologia que diminui a concentração de gás sulfídrico libertado para a atmosfera;

- Poços de lixiviados, um dos poços com bombagem associada, sendo que os restantes três não possuem bombagem.

O poço com bombagem associada (L1) é o único que atingiu já o máximo de altura possível, por se encontrar na célula norte – onde os resíduos quase atingiram o topo dos taludes. Possui uma volumetria de 40 m³, aproximadamente, com uma altura aproximada de 13 metros.

Os poços são constituídos por manilhas perfuradas que criam um espaço vazio em meio à massa de resíduos, por onde é possível bombear o lixiviado. Na realidade, a altura do lixiviado no poço é a altura de lixiviado em todo o Aterro, sob a massa de resíduos. A bomba do poço, quando trabalha, está a bombear lixiviado de toda a área da célula e não apenas do poço onde se encontra instalada.

Os restantes três poços (L2, L3 e L4) encontram-se ainda em desenvolvimento, sendo a sua altura acrescentada em mais manilhas à medida que ocorre a deposição dos resíduos - e à medida que aumenta, na mesma proporção, a altura da massa de resíduos depositados. O escoamento dos lixiviados a partir do seu interior permanece gravítico.

- Sistema de Desodorização, propriedade do prestador de serviços;
- Estação Meteorológica, com medição de temperaturas, velocidade e direção do vento, humidade relativa, precipitação e evaporação;
- Edifício de Exploração (Administrativo), onde se situa o escritório, as instalações sanitárias, balneário e sala de refeições;
- Armazéns e zona de arrumos, onde estão disponíveis as ferramentas, utensílios e consumíveis necessários às atividades diárias e/ou atividades normais do Aterro;
- Sistema de combate a incêndio e infraestruturas associadas – poço, depósito, bomba, etc.
- Posto de Transformação próprio (PT);
- Casa do Gerador, onde está localizado o primeiro Quadro Elétrico após o PT. A Casa do Gerador tem esta designação uma vez que se referia ao Gerador a Gás instalado no início de exploração, para queimar os gases de Aterro, mas que nunca funcionou;
- Abastecimento de água da rede;
- Sistema de distribuição de água do poço;
- Rede de Águas Residuais;

- Sistema de drenagem de águas lixiviantes;
- Veículos/maquinaria de apoio à gestão do aterro (Giratória Komatsu, Carrinha ligeira, Trator de Rastos Caterpillar D3)

A atividade desenvolve-se na instalação, constituída pelos edifícios e infraestruturas acima referenciados. Grande parte dos mesmos consta do âmbito do Protocolo com entre a AUSTRA e a Câmara Municipal de Alcanena; outros, como o lava-rodados e o separador de hidrocarbonetos, foram instalados *a posteriori* pela AUSTRA, de acordo com as necessidades associadas à exploração do aterro.

Tabela 1-Lista das máquinas e equipamentos atualmente em funcionamento no Aterro de RSI

Equipamento/Local	Designação de Máquinas e Equipamentos	Identificação em Planta	Quantidade	Capacidade	Ruído	Vibração
BÁSCULA	SISTEMA DE PESAGEM - BÁSCULA	BÁSCULA, E	1	60 000 KG	-	-
	BOMBA DE ESCORRÊNCIAS	CASA DA BÁSCULA, E	1	3 HP	X	-
	BOMBA DO POÇO	CASA DO POÇO, F	1	3 HP	-	-
	BALÃO DE PRESSÃO	CASA DO POÇO, E	1	10 BAR	X	-
SISTEMA DE INCÊNDIOS	BOMBA DE ABASTECIMENTO PARA COMBATE A INCÊNDIOS	ANTIGA ETAL, N	1	DESCONHECIDA - EQUIPAMENTO ANTIGO	X	-
	BALÃO DE PRESSÃO	ANTIGA ETAL, N	1	20 BAR	-	-
POÇO DOS LIXIVIADOS	BOMBA DE ELEVAÇÃO DOS LIXIVIADOS	ATERRO - CÉLULA NORTE, L1	1	6,6 L/s	X	-
ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	SENSOR DE TEMPERATURA E HUMIDADE	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA, K	1	---	-	-
	SENSOR DE VENTO	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA, K	1	---	-	-
	SENSOR DE EVAPORAÇÃO	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA, K	1	---	-	-
LAVA RODADOS	LAVAGEM AUTOMÁTICA DE RODADOS	LAVA-RODADOS, C	1	23 M ³	-	-
	BOMBA DO LAVA-RODADOS	LAVA-RODADOS, C	1	2250 L/MIN	X	-
	BOMBA DE LIMPEZA DO LAVA-RODADOS	Lava-Rodados, C	1	9,5 L/s	X	-
	SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS	Separador, D	1	1900 L	-	-
BIOFILTRO	VENTILADOR - EXTRAÇÃO FORÇADA	Canal Parshall, I	1	2850 rpm	X	-
TRATAMENTO DE ODORES	EQUIPAMENTO 1 - NÃO PERTENCE À AUSTRA	Célula Norte, M1	1	3480 rpm	X	-
	EQUIPAMENTO 2 - NÃO PERTENCE À AUSTRA	Célula Sul, M2	1	2850 rpm	X	-

Equipamento/Local	Designação de Máquinas e Equipamentos	Identificação em Planta	Quantidade	Capacidade	Ruído	Vibração
VIATURAS	GIRATÓRIA - KOMATSU	Célula Sul, O	1	---	X	-
	CATERPILLAR D3	Célula Sul, O	1	---	X	-

O Aterro possui uma capacidade total de 490 000 m³ e estima-se, que o período de vida útil do Aterro possa ser por mais 7 a 10 anos, tendo em conta a diminuição da produção industrial a que se tem assistido, bem como os assentamentos verificados por decomposição da massa de resíduos.

1.2. LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

O aterro localiza-se em Alcanena nas imediações da ETAR de Alcanena e do aterro de lamas, geridos atualmente pela Aquanena.

Enquanto áreas, o Aterro tem:

- Área Total: 77.615 m²
- Área Coberta: 532,33 m²
- Área impermeabilizada (não coberta): 41.685,82 m²
- Área não impermeabilizada nem coberta: 35.396,85 m²

No que diz respeito às áreas, para a determinação/confirmação das áreas foi realizada nova medição, em planta atualizada. A única alteração realizada desde o primeiro licenciamento, que pudesse exercer influência sobre alguma alteração, foi a pavimentação parcial do caminho em redor do Aterro, esta operação fez acrescer a área total impermeabilizada não coberta - e, por consequência, diminuir o valor da área não impermeabilizada.

No que toca ao uso do solo, o aterro localiza-se em solo rústico mais propriamente em espaço destinado a equipamentos e infraestruturas tipo III. Apesar de não ocupar áreas RAN ou REN existem áreas com esta denominação a menos de 500m. (**Plantas PDM no anexo 2**).

No que toca ao afastamento de áreas sensíveis, o aterro encontra-se afastado de qualquer aglomerado populacional mais de 1 km, sendo a zona envolvente ocupada por área agrícola, florestal e outras estruturas de tratamento de resíduos e águas, tal como referido anteriormente.

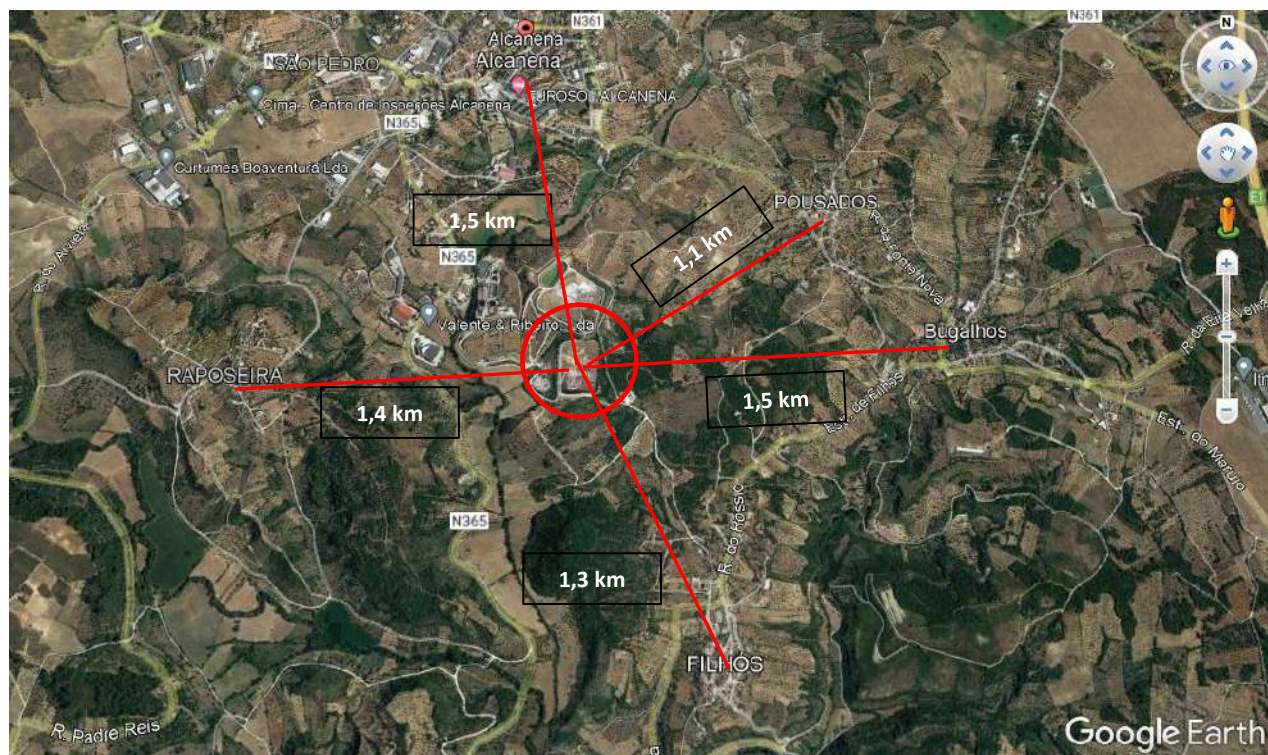


Figura 2- Localização do Aterro face aos aglomerados populacionais

1.3. ATIVIDADE DESENVOLVIDA NA INSTALAÇÃO

A admissão dos resíduos no aterro é efetuada de acordo com o Regulamento do Sistema de Recolha e Transporte dos Resíduos Industriais do Concelho de Alcanena que, apesar de ter a sua última versão em 2002, é ainda o documento de orientação base para o efeito. (**Anexo 3 – Regulamento do Aterro**)

O Manual de Exploração descreve, de forma mais completa, a forma como se processa a admissão dos resíduos, bem como todas as operações associadas à exploração do Aterro. (**Anexo 4 -Manual de Exploração do Aterro**)

Como resultado do resgate pela Câmara Municipal de Alcanena, em 5 de julho de 2019, da ETAR de Alcanena e do Aterro de Lamas, o CAE principal da AUSTRA foi alterado de 37002 – Tratamento de Águas Residuais, para 38322 - Valorização de Resíduos não-Metálicos.

Assim, a AUSTRA possui atualmente os seguintes **CAE 38322 (principal) e 38212 (secundário)** Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos.

O CAE principal, o 38322, corresponde à atividade desenvolvida no SIRECRO – Sistema de Recuperação de Crómio de Alcanena, um estabelecimento independente do Aterro. Este possui uma Capacidade Instalada de 180 ton/dia capacidade de produção anual de cerca de 8800 toneladas/ano banhos de crómio (LER 04 01 04) e capacidade de armazenamento e 260 m³ – de acordo com o TUA TUA20210120000021 - EA.

O CAE secundário 38212, corresponde à atividade do Aterro de Resíduos Sólidos Industriais.

Afetos ao aterro, estão 2 trabalhadores, em regime de laboração de 1 turno das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00, 5 dias por semana.

A **capacidade total do aterro** é de 490.000 m³, considerando uma densidade média de 0,45, obtém-se cerca de 220.500 toneladas.

A **capacidade máxima de deposição diária** (ton/dia) poderá ser obtida considerando as 8 horas de trabalho diário no aterro, em média cada descarga demora 10 minutos, cada recolha cerca de 30 minutos e considerando um número máximo de 3 motoristas obtém-se cerca de 12 cargas diárias para cada motorista, ou seja, ao todo seriam realizadas 36 cargas diárias considerando o valor médio de 7 ton/carga obtém-se **252 ton/dia**.

Este valor é um valor bastante elevado, tendo em conta o histórico dos últimos anos, **2018: 135 ton/dia, 2019: 142 ton/dia, 2020: 76 ton/dia e até Julho de 2021: 66 ton/dia**.

Quanto à **capacidade efetivada**, verifica-se que já se encontra utilizado o volume de 346.242 m³ o que corresponde a cerca de 155.809 toneladas de resíduos. Este valor é obtido de forma aproximada uma vez que se utiliza um valor de densidade para o resíduo também aproximado. Se for considerado o valor das 252 ton/dia e cerca de 253 dias obtém-se uma capacidade de deposição de resíduos em aterro de 63.756 ton. Logo, a capacidade de deposição em aterro está entre 63.756 e 64.691 ton.

As indústrias/empresas, cujos resíduos de processo produtivo obedeçam a uma tipologia adequada, que permita a deposição dos mesmos no Aterro de Alcanena, devem requerer a adesão ao Sistema de Recolha e Tratamento de Resíduos Industriais.

Tabela 2- Resíduos a Admitir no Aterro

Código LER	Designação	Origem	Quantidade (ton/ano)
04.01.08	Resíduos de pele curtida;	Utilizadores – fábricas de curtumes	6500 (valor mais elevado dos últimos 5 anos)
04.01.09	Resíduos de confeção e acabamentos;	Utilizadores – indústrias que utilizam couro como matéria prima	260 (valor mais elevado dos últimos 5 anos)
04.01.99	outros resíduos não especificados especificamente, resíduos de curtimenta a vegetal ou alternativa ao crómio. (código LER novo)	Utilizadores– fábricas de curtumes Resíduos de pele curtida (aparas azuis, surragem, poeiras), sem crómio e sacos de sulfato de crómio, contaminados com o pó do produto em causa	600 (estimado)

Código LER	Designação	Origem	Quantidade (ton/ano)
15.02.03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02;	SIRECRO (Unidade de recuperação de crómio da AUSTRA)	25 (valor mais elevado dos últimos 5 anos)
19.08.01	Gradados- Apenas com origem no SIRECRO;	SIRECRO (Unidade de recuperação de crómio da AUSTRA)	1,4 (valor mais elevado dos últimos 5 anos)

A autorização de descarga inicia-se com um pedido por parte do produtor ou do transportador, dirigido à entidade exploradora do Aterro - no caso, a AUSTRA. Esta confirma a autorização de descarga, podendo solicitar elementos adicionais. O transporte e descarga dos resíduos no aterro são, neste caso, da responsabilidade do próprio produtor - ou do transportador que o mesmo contrate para o efeito.

A aceitação - ou não - do pedido é comunicada ao utilizador, sendo-lhe dado conhecimento prévio das condições de descarga e utilização do Sistema.

Os resíduos sólidos industriais gerados pela indústria dos curtumes são acondicionados em contentores próprios, existentes ou disponibilizados em cada unidade industrial, sendo posteriormente recolhidos/transportados para o aterro por transportadores devidamente credenciados para tal.

Nestes contentores são apenas colocados resíduos sólidos resultantes da laboração das indústrias de curtumes e constituídos por pedaços de pele de dimensão variável, sem qualquer aproveitamento de momento, comumente designados por “raspas e aparas resultando do processo de curtumes”. Todos os carregamentos que não obedecem ao estipulado no regulamento são devolvidos à respetiva indústria.

O processo de recolha de resíduos inicia-se com o preenchimento da e-GAR. O transportador verifica a e-GAR emitida e procede ao transporte.

A viatura desloca-se para o local de deposições na exploração e é realizada uma verificação da documentação relativa à origem e tipologia dos resíduos, após a qual se inicia uma inspeção visual para controlo e identificação da natureza dos resíduos.

Segue-se a pesagem e registo do peso, que é realizado automaticamente na báscula. Se estiver tudo de acordo com o esperado, os resíduos são depositados nas células, onde são espalhados e compactados.

A báscula existente localiza-se na entrada do aterro. Os veículos acedem à báscula pelo portão de entrada das instalações de apoio, acedendo de imediato à zona de Pesagem.

Os veículos abandonam a báscula e dirigem-se, pelo portão de saída, à zona de descarga no Aterro. A descarga é realizada de acordo com as indicações do Operador do Aterro e de acordo com o Plano de Enchimento em curso.

Após a descarga, os veículos circulam no sentido inverso, entrando pelo portão de saída da báscula e dirigindo-se de imediato ao lava-rodados. Após esta passagem, dirigem-se novamente à báscula, onde é realizada a pesagem de saída, com o contentor vazio.

Após abandonar a báscula, o veículo continua a circular em sentido inverso, abandonando a instalação pelo Portão de Entrada.

Todo este circuito de transporte encontra-se explanado em planta anexa. (**Anexo 5**)

Por cada operação de pesagem concluída é emitido automaticamente pelo posto de pesagem 1 talão - podendo ser emitidos, de seguida, tantos quantos necessários.

O controlo do enchimento do aterro tem vindo a ser realizado ao longo do tempo pelo volume da massa de resíduos recolhidos em cada unidade industrial, e acondicionados no sistema. Nos anos mais recentes, tendo-se verificado não ser esta a forma ideal de controlo do enchimento, este passou a ser feito pela diferença de volumes em anos consecutivos, determinada por medição topográfica.

Após a produção dos resíduos, e antes da sua deposição, várias unidades industriais procedem à sua trituração e/ou compactação, de forma a minimizar o espaço ocupado por estes na altura da deposição, e facilitar o processo de compactação.

O acondicionamento é efetuado por compactação da massa de resíduos - neste âmbito, são espalhados por camadas e compactados com máquinas existentes para o efeito, de modo a assegurar a estabilidade da massa de resíduos e das estruturas associadas, nomeadamente no sentido de evitar deslizamentos e por forma a garantir uma boa drenagem das águas pluviais.

São ainda desenvolvidas operações que resultam da gestão e exploração do aterro e que foram implementadas de forma a otimizarem o sistema e minimizarem a afetação do aterro no ambiente, nomeadamente:

- Sistema de captação e drenagem de lixiviados;
- Sistema de drenagem de águas pluviais;
- Captação e drenagem do biogás.

No sentido de se proceder ao melhoramento do sistema, nomeadamente ao nível dos taludes e da drenagem, o Aterro foi objeto de um conjunto de intervenções ao longo dos anos de funcionamento, verificando-se assim algumas alterações entre o projeto de execução inicial e as infraestruturas atualmente existentes.

Atualmente o Aterro é constituído por duas células impermeabilizadas, com uma capacidade global de 490 000 m³ e por um sistema de drenagem de **lixiviados (997 m³/ano**, valor de 2020), sendo os lixiviados produzidos conduzidos à ETAR de Alcanena por meio de uma estação elevatória.

Por toda a área em redor das células do aterro, a água da chuva não contaminada é encaminhada por uma rede de drenagem de águas pluviais (Valetas) para fora do aterro. É uma medida necessária, uma vez que o volume das águas lixivantes que se acumula no interior depende em grande parte da infiltração das águas pluviais.

Este sistema de valetas encaminha a água das chuvas que cai nos terrenos da envolvente, por pendentes adequadas, até à sua descarga direta nos terrenos a cota mais baixa, onde se infiltram. Diminui-se assim o volume de lixiviados produzidos.

Existe ainda uma rede de drenagem de águas residuais domésticas, que encaminha as águas residuais produzidas nas áreas sociais, à ETAR de Alcanena.

As águas sujas do lava-rodados, desde que o seu teor em hidrocarbonetos não exceda o definido na Legislação aplicável, são também conduzidos diretamente à ETAR de Alcanena por uma rede de drenagem.

O biogás produzido é constituído pela mistura dos gases que se libertam da degradação natural dos resíduos. Neste momento o gás produzido não apresenta valores suficientes para se proceder ao seu encaminhamento até um queimador, onde poderia ser efetuada a sua combustão.

Na figura seguinte encontra-se o diagrama de atividades desenvolvidas no Aterro.

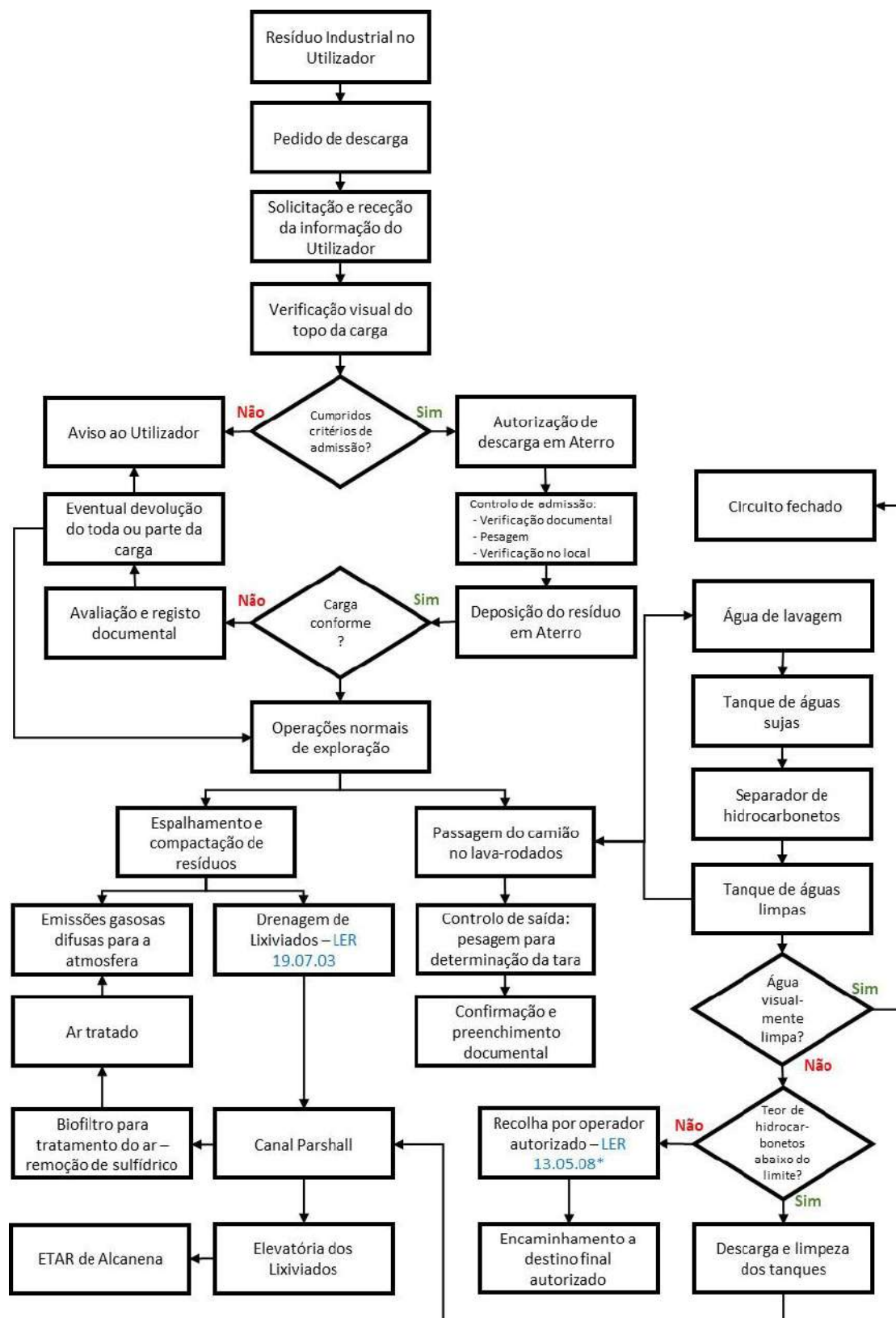


Figura 3-Diagrama do Processo

2. CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE EXPLORAÇÃO

2.1. GESTÃO DE RECURSOS

Para o desenvolvimento das atividades no aterro é necessário garantir o fornecimento de energia elétrica, gasóleo para as viaturas, e água para diversas utilizações.

2.1.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água que abastece as atividades do Aterro provém de duas origens: a **rede pública, e um poço** que armazena as águas providas dos terrenos adjacentes, dotado de sistema de bombagem com potência inferior a 5 CV, localizado nas instalações do Aterro.

A água proveniente da rede pública abastece as instalações sanitárias e a zona de refeições.

Identifica-se em seguida o ponto de captação/bombagem da água do poço:

- Designação da Captação: AC1
- Origem da Captação: Poço
- Meio de extração: Bomba elétrica com potência < 5 CV
- Utilização da Captação:
 - o Sistema de combate a incêndios, abastecido por tanque de capacidade 18,4 m³;
 - o Lava-rodados;
 - o Rega do espaço verde junto à balança;
 - o Bio filtro;
 - o Lavagem de pavimentos, instalações, máquinas e equipamentos.

Sempre que possível, em especial na limpeza de pavimentos exteriores, privilegia-se a utilização de máquinas e ferramentas, quer manuais, a eletricidade ou bateria – e.g., soprador -, em lugar de água.

- o **Volume médio anual estimado: 300 m³.**

A **água da rede** serve os wc e considera-se um consumo de **13,95 m³/ano** – valores de 2020. Os sanitários são providos de chuveiros que têm água quente com proveniência num termoacumulador. Este equipamento e a rede de água para consumo humano possui controlo e despiste da bactéria Legionella, de acordo com o plano apresentado no **anexo 7**.

2.1.2. ENERGIA CONSUMIDA

Para o desenvolvimento da atividade no aterro é necessário ainda garantir o fornecimento de **energia elétrica** com consumo de cerca de 71453 kwh/ano, e de **gasóleo** para as viaturas com consumo de 2465 L/ano. – valores de 2020

Tabela 3- Consumo de Energia e Combustíveis dos últimos 3 anos

TIPO DE COMBUSTÍVEL	CONSUMO ANUAL			DESTINO / UTILIZAÇÃO
	2018	2019	2020	
ENERGIA ELÉTRICA	66 778 kWh 17.36 TEP	56 353 kWh 12.12 TEP	71 453 kWh 15.36 TEP	SISTEMAS DE BOMBAGEM, EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO DE ODORES, BÁSCULA, ESTAÇÃO METEOROLÓGICA, BIO FILTRO, PORTÕES AUTOMÁTICOS, SISTEMA DE VIDEOVIGILÂNCIA, CENTRAIS DE DETEÇÃO DE INCÊNDIO, ILUMINAÇÃO INTERIOR E EXTERIOR, TOMADAS MONOFÁSICAS E TRIFÁSICAS.
GASÓLEO	5 814 L 5.08 TEP	8 132 L 7.10 TEP	2 462 L 2.15 TEP	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS MÓVEIS, VIATURAS.

O abastecimento de energia elétrica é feito exclusivamente pela rede pública.

O abastecimento de Gasóleo é efetuado em bomba externa à AUSTRA, de serviço ao público em geral.

O ano de 2018 e o primeiro semestre de 2019 correspondem à altura em que a ETAR de Alcanena e o Aterro de Lamas davam apoio às atividades do Aterro de Resíduos, e eram também apoiados pelas infraestruturas, máquinas e equipamentos do Aterro de Resíduos.

O ano de 2020 corresponde ao primeiro ano completo em que todas as atividades relativas ao Aterro de Resíduos foram realizadas inteiramente no Aterro de Resíduos, apenas para o Aterro de Resíduos, e apenas pelos meios afetos ao Aterro de Resíduos.

Consideram-se, assim, representativos da realidade isolada do Aterro de Resíduos, apenas os consumos relativos ao ano de 2020.

2.2. EMISSÕES

2.2.1. EMISSÕES PARA O AR – FONTES PONTUAIS

Não existe na instalação nenhuma fonte de emissão pontual para a atmosfera.

Apesar dos resíduos depositados em Aterro não serem fonte de odores desagradáveis – dado o seu grau de secagem e estabilização -, o lixiviado por estes gerado liberta odores fortemente ofensivos.

Assim, de forma a combater a libertação e dispersão destes odores, foi instalado um biofiltro na zona de queda dos lixiviados, e colocados dois equipamentos de tratamento de odores em redor das células do Aterro. Combatem-se assim os odores na zona em que o lixiviado está em contacto com o ar – no interior do Aterro -, e no canal Parshall onde se realiza a medição do volume.

O Biofiltro localiza-se na zona de medição de caudal de lixiviados, sobre o canal Parshall - de onde se extrai o ar para tratamento. O ar contaminado com sulfureto de hidrogénio – gás sulfídrico – é retirado por extração forçada com ventilador, e feito passar através de estilha, que atua como um filtro.

O doseamento automático de água na estilha promove, em presença do gás sulfídrico, o crescimento de microorganismos que se alimentam deste composto; assim, e apesar da extração não ser feita a 100%, o ar assim tratado sai do biofiltro com odor muito menos ofensivo, ou mesmo impercetível.

O Biofiltro possui uma saída de ar, que liberta o ar tratado do canal Parshall após passagem na estilha, em presença de água; no entanto, não se trata de um sistema de exaustão de gases, antes da passagem do ar natural através da estilha.

Caso não fosse desviado a passar pelo filtro, este ar seria libertado por emissão natural do próprio canal Parshall, com concentrações superiores em gás sulfídrico.

Adicionalmente, é realizado o doseamento de produto inibidor de odores nas células do Aterro. Sendo líquido, este é pulverizado, por meio de um equipamento específico, na forma de aerossol, não condensável, mantendo-se em suspensão no ar, onde reage com as moléculas odoríferas – neutralizando os odores por dissociação destas.

Não se introduz assim água ou qualquer tipo de líquido na massa de resíduos, o que constitui sempre uma situação a evitar em Aterros.

2.2.2. EMISSÕES PARA O AR – FONTES DIFUSAS

As fontes de emissão difusas resultam das operações de descarga de resíduos, conforme notação atribuída:

ED1 – Operação de descarga de resíduos (esporádica)

ED2 – Operação de nivelção e compactação dos resíduos depositados (esporádica)

O controlo das emissões, para a atmosfera, dos gases de Aterro libertados da massa de resíduos depositados, é realizado trimestralmente no ponto, ou pontos, considerados mais desfavoráveis, e anualmente em diversos pontos à superfície do Aterro.

Trimestralmente, são monitorizados os parâmetros Pressão Atmosférica, Metano (CH_4), Dióxido de Carbono (CO_2) e Oxigénio. Adicionalmente, são realizadas determinações ao gás sulfídrico (H_2S) e Amónia (NH_3).

Não existe captação nem queima de gases de Aterro, por tal não se revelar viável dada a relativamente baixa concentração de metano, em comparação com os valores de emissão de dióxido de carbono (CO_2) – habitualmente, o produto resultante da queima do metano.

2.2.3. EMISSÕES DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS

As águas residuais produzidas na instalação correspondem aos **Lixiviados** resultantes da decomposição da massa de resíduos das células do Aterro, numa produção que foi de aproximadamente **1000 m³ em 2020**. Esta produção pode alterar-se substancialmente de ano para ano, principalmente em função do volume anual de precipitação – sendo que este volume tem sido, ao longo dos anos, cada vez menor.

Como resultado das atividades de apoio ao Aterro, existem ainda as águas eventualmente contaminadas com óleo do lava-rodados, que circulam em circuito fechado, de uma câmara de águas sujas para uma câmara de águas limpas, com passagem por um separador de hidrocarbonetos entre ambas.

Sempre que exista a necessidade de trocar estas águas sujas, são realizadas análises em laboratório externo para avaliar o teor de hidrocarbonetos; caso este seja inferior ao limite fixado, as águas são descartadas na rede de drenagem de águas sujas, e encaminhadas até ao Canal Parshall – onde se juntam aos lixiviados do Aterro.

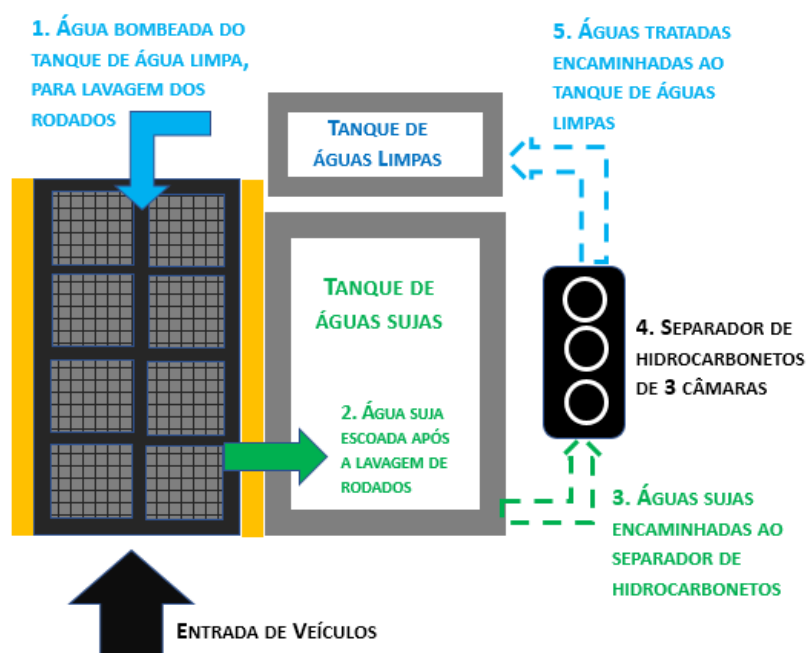


Figura 4- Tratamento da água do lava rodados

Os esgotos domésticos das instalações sanitárias e do refeitório são também conduzidos ao Canal Parshall, numa quantidade residual quando comparada com o volume de produção de lixiviados – considerando que, em 2020, foram consumidos menos de 14 m³ de água da rede, pode considerar-se uma produção média de **águas residuais domésticas de 1.16 m³/mês.**

Por sua vez, as águas pluviais não contaminadas resultam da queda de precipitação sobre as caleiras de drenagem contíguas ao Aterro, e que, por não entrarem em contacto com a massa de resíduos, não sofrem contaminação; desta forma, sofrem infiltração natural nos terrenos adjacentes. Como referido anteriormente no ponto 1.3 desta memória, este sistema de valetas encaminha a água das chuvas que cai nos terrenos da envolvente, por pendentes adequadas, até à sua descarga direta nos terrenos a cota mais baixa, onde se infiltram. Diminui-se assim o volume de lixiviados produzidos.

2.2.3.1. DRENAGEM E TRATAMENTO DAS ÁGUAS RESIDUAIS

O sistema de drenagem dos lixiviados integra uma tubagem perfurada, instalada no interior de uma vala trapezoidal. A tubagem foi colocada sobre um leito de argilas e coberta superiormente por uma camada de brita. A separação entre a brita e a tubagem foi assegurada por intermédio de uma tela de geotêxtil, garantindo-se assim o impedimento da passagem de matéria fina para a rede geral de drenagem.

Os lixiviados são conduzidos, tanto por gravidade como por bombagem, até à Estação Elevatória localizada nas instalações da ETAR de Alcanena, exteriores ao limite das instalações do Aterro de RSI. Daqui, são posteriormente conduzidos à ETAR de Alcanena, onde é promovido o seu tratamento.

Após a sua saída do Aterro, os lixiviados são encaminhados a passar num Canal Parshall, onde é realizada a medição do volume produzido antes da sua admissão à Estação Elevatória.

Quando o escoamento gravítico não se revela suficiente e o nível de lixiviado no Aterro sobe acima de um nível previamente definido, por boia, é automaticamente acionado um sistema de bombagem que promove a sua extração - por uma tubagem alternativa à gravítica, até ao Canal Parshall.

Os lixiviados circulam em circuito fechado, desde a sua produção à sua deposição final na Estação Elevatória, sempre através de um sistema interno dedicado de condutas e tubagens que liga o local de produção, o Aterro, ao local de tratamento, a ETAR; não é assim realizada qualquer descarga de efluentes para o solo ou linhas de água.

Por sua vez, sempre que se verifique a necessidade de trocar as águas do lava-rodados, são realizadas análises em laboratório externo para avaliar o teor de hidrocarbonetos; caso este seja inferior ao limite fixado, as águas

são descartadas na rede de drenagem de águas sujas, e encaminhadas até ao Canal Parshall – onde se juntam aos lixiviados do Aterro.

Caso o teor de hidrocarbonetos esteja acima do limite permitido – *o que, até à data, nunca sucedeu* -, será chamado um prestador de serviços que, preferencialmente, garanta tanto a bombagem das águas sujas, como o seu transporte e a deposição em destino final autorizado. Nesta altura, proceder-se-á também ao esvaziamento, lavagem e limpeza do separador de hidrocarbonetos.

Estima-se que o volume das **águas residuais do lava-rodados**, encaminhadas a destino final, seja de **aproximadamente 20 m³** a cada dois ou três meses - conforme a necessidade de troca das águas de lavagem.

Caracterização do Ponto de Descarga das Águas Residuais:

- Ponto de Emissão: ED1
- Tipo: águas lixiviantes, águas de lavagem, águas do lava-rodados, águas residuais domésticas
- Origem: Aterro de RSI de Alcanena e atividades conexas
- Destino final: ETAR de Alcanena
- Regime de descarga: Descontínua

2.2.3.2. CONTROLO DOS LIXIVIADOS

O lixiviado é recolhido, habitualmente, na saída desde o Aterro para o canal Parshall.



Figura 5- Localização do canal de Parshall

Para o controlo analítico dos lixiviados, são realizadas amostragens mensais, trimestrais e semestrais, de acordo com a tabela seguinte:

Tabela 4- Parâmetros a analisar e frequência de amostragem para o lixiviado bruto

Parâmetros	Frequência de Amostragem
pH	Mensal
Condutividade	
CQO	
Cloretos	
Azoto amoniacal	
Cianetos Totais	
Arsénio Total	Trimestral
Cádmio Total	
Crómio Total	
Crómio IV	
Mercurio Total	
Chumbo Total	
Potássio	
Carbonatos/Bicarbonatos	
Fenóis	
SST	
CBO ₅	
Azoto Total	
Fósforo Total	
COT	Semestral
Fluoretos	
Nitratos	
Nitritos	
Sulfatos	
Sulfuretos	
Alumínio	
Bário	
Boro	
Cobre	
Ferro Total	
Manganês	
Zinco	
Antimónio	
Níquel Total	
Selénio	
Cálcio	
Magnésio	
Sódio	
AOX	
Hidrocarbonetos Totais	

2.2.3.3. CONTROLO DO EFLUENTE DO LAVA-RODADOS

Sempre que se verifique, visualmente, a necessidade de trocar a água do lava-rodados, contacta-se um laboratório externo para a recolha e análise do efluente nas duas câmaras – câmara de águas sujas (antes do lava-rodados) e câmara de águas limpas (depois do lava-rodados).

Caso o teor em hidrocarbonetos seja inferior a 15 mg/L, de acordo com o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de agosto, a descarga será realizada para tubagem dedicada com destino à ETAR. Caso seja superior, será chamado um prestador de serviços que, preferencialmente, garanta tanto a bombagem das águas sujas, como o seu transporte e a deposição em destino final autorizado. Nesta altura, proceder-se-á também ao esvaziamento, lavagem e limpeza do separador de hidrocarbonetos.

Desde a instalação do separador de hidrocarbonetos, este apenas foi esvaziado e lavado uma vez, e apenas para se verificar o estado dos acessórios que o compõem internamente.

2.2.3.4. CONTROLO DOS RESTANTES EFLUENTES

Os efluentes resultantes das lavagens, *e.g.*, de pavimentos, bem como as águas residuais domésticas, são encaminhados por drenagem ao canal Parshall dos lixiviados, de onde são encaminhados à ETAR de Alcanena.

Todos os efluentes gerados como resultado da atividade direta, ou atividades indiretas/acessórias do Aterro, são encaminhados por um sistema de coletores dedicado, entre o Aterro de RSI e a ETAR, para tratamento.

2.2.4. MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

2.2.4.1. DADOS METEOROLÓGICOS

Desde 5 de julho de 2019 que a recolha de dados meteorológicos é realizada pela Estação Meteorológica da AUSTRA, localizada agora no Aterro de Resíduos.

2.2.4.2. CONTROLO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

A AUSTRA procede à monitorização da qualidade das águas subterrâneas, não apenas em piezómetros como também em poços na zona circundante ao Aterro. Ao longo do tempo tem-se assistido à degradação da rede de piezómetros, tendo vindo a AUSTRA sempre a procurar manter as condições iniciais – existe, no entanto, um ponto localizado num campo de cultivo em que não foi possível a recuperação do piezómetro - por este ter sido totalmente destruído por uma máquina de limpeza de vegetação. Neste ponto – *ponto 12 das subterrâneas* -, a recolha é desde então feita num poço próximo ao local do antigo piezómetro.

Foram ainda vedados os acessos a alguns pontos, localizados em terrenos particulares. São estes o ponto 5 – poço nos terrenos de uma fábrica que encerrou, junto à ETAR de Alcanena -, o ponto 7 e o ponto 8 – dois poços em pontos distintos de um campo de cultivo na base do Aterro. Contudo, a amostragem realizada continua em cumprimento com a legislação em vigor, que obriga ao controlo de um ponto na região de infiltração, a montante do Aterro, e dois na região de escoamento, a jusante do Aterro – Ponto 9.1. da Parte A do Anexo IV ao Decreto-Lei nº 102-D/2020, de 10 de dezembro.



Figura 6- Pontos de recolha das águas subterrâneas

Tabela 5- Parâmetros a analisar e frequência de amostragem para as águas subterrâneas

Parâmetros	Frequência de Amostragem
pH	Mensal
Condutividade	
Cloretos	
COT	
Cianetos	Semestral
Antimónio	
Arsénio	
Cádmio	
Crómio Total	
Crómio VI	
Mercurio	
Níquel	
Chumbo	
Selénio	
Potássio	
Índice de Fenóis	
Carbonatos/Bicarbonatos	
Fluoretos	Anual
Amónia	
Nitratos	
Nitritos	
Sulfatos	
Sulfuretos	
Alumínio	
Bário	
Boro	
Cobre	
Ferro	
Manganésio	
Zinco	
Cálcio	
Magnésio	
Sódio	
AOX	

Para além deste, é ainda realizado o controlo trimestral às águas superficiais, em diversos pontos de ribeiras e do Rio Alviela.

Apresentam-se, nas imagens seguintes, os pontos de recolha das águas superficiais.



Figura 7-Localização do ponto 1 em relação ao edifício da AUSTRA



Figura 8- Localização do Ponto 2 em relação ao Ponto 1



Figura 9 – Localização do Ponto 3 em relação aos Pontos 1 e 2, e a referências diversas



Figura 10 – Localização pormenorizada do Ponto 3



Figura 11-Localização do Ponto 5, junto à curtumes Boaventura

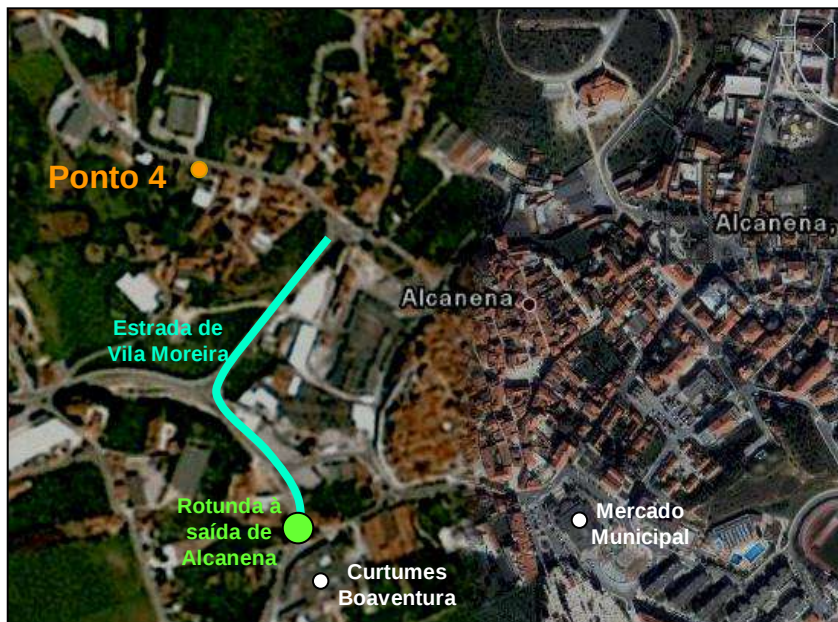


Figura 12 – Localização do Ponto 4



Figura 13 – Localização dos Pontos 6 e 7



Figura 14 – Localização do Ponto 8 em relação à ETAR



Figura 15– Localização Pormenorizada do Ponto 8



Figura 16 – Localização do Ponto 9 – Olhos de Água do Alviela - em relação à ETAR de Alcanena



Figura 17– Localização do Ponto 10 – Moagem do Mouseiro



Figura 18- Localização do Ponto 11 – Ponte de Pernes



Figura 19– Localização Pormenorizada

Os parâmetros analisados no controlo analítico efetuado às águas superficiais são:

TRIMESTRALMENTE
pH
Condutividade
Temperatura
Oxigénio Dissolvido
CQO
CBO5
Amónio
Sulfuretos
Crómio Total
Nitratos
Nitritos
Crómio VI
Azoto Total
Azoto Kjeldahl

2.2.4.3. CONTROLO DO RUÍDO

Por não terem ocorrido alterações de monta desde a realização do último estudo, não foi realizado mais nenhum. Para além disso, a localização do aterro e o horário em que se procedem às atividades de gestão do Aterro, não representam potencial para provocar incómodo.

2.2.5. DADOS TOPOGRÁFICOS

Anualmente, é realizada uma medição topográfica para avaliação das alterações ocorridas desde o ano anterior. As medições são realizadas, sempre que possível, de janeiro a janeiro, de forma a, em cada ano, refletirem a situação decorrente das alterações do ano anterior.

É realizada a medição do volume de resíduos depositados, por diferença com a medição do ano anterior. Esta é a forma real de avaliar a quantidade de resíduos depositados, por contraposição aos m³ ou às toneladas de resíduos efetivamente admitidos a Aterro: os resíduos sofrem alterações por decomposição, o que tem como resultado um volume ocupado em Aterro habitualmente inferior ao que seria expectável, por proporção direta com o valor em m³ ou toneladas.

Anualmente são comunicados às Entidades Oficiais, entre outros, os seguintes dados:

- Início e duração da deposição;
- Quantidade de resíduos depositados desde o início da exploração, em m³ – e correspondente conversão em toneladas por via da densidade;
- Quantidade anual de resíduos depositados, em toneladas, por soma de todas as descargas recebidas ao longo do ano; é ainda comunicado o valor em m³, decorrente de medição topográfica direta na massa de resíduos.
- Capacidade de deposição ainda disponível no Aterro, em m³, e correspondente conversão em toneladas por via da densidade.

2.2.6. RESÍDUOS E MONITORIZAÇÃO

2.2.6.1. CONTROLO DOS RESÍDUOS RECECIONADOS E PRODUZIDOS NA INSTALAÇÃO

Como resíduos admitidos pretende-se que o aterro admita os resíduos mencionados abaixo, com o código de operação **D1** – deposição no solo, em profundidade ou à superfície (aterro).

- **04.01.08 – Resíduos de pele curtida (aparas azuis, surragem, poeiras) contendo crómio**

- 04.01.09 – Resíduos da confeção e acabamentos
- 15.02.03 – Absorventes da instalação SIRECRO
- 19.08.01 – Gradados da instalação SIRECRO
- 04.01.99 outros resíduos não especificados especificamente, resíduos de curtimenta a vegetal ou alternativa ao crómio. (código LER novo) -estes resíduos teriam origem em resíduos de pele curtida (aparas azuis, surragem, poeiras), sem crómio e sacos de sulfato de crómio, contaminados com o pó do produto em causa.

O motivo pelo qual se justifica a introdução deste último código LER tem a ver com a evolução dos processos produtivos, que faz com que algumas empresas optem por outros tipos de curtimenta, em complemento à curtimenta com crómio – *e.g.*, curtimenta vegetal. Estes continuam a ser resíduos da indústria de curtumes, resultantes de processos de curtimenta e pós-curtimenta de peles, e que consideramos enquadrarem-se no âmbito do Aterro de RSI.

Quanto aos sacos de sulfato básico de crómio, constituem embalagens contaminadas que, apesar de admitidos em pequena quantidade, pequeno volume e pouco peso, arrastam resíduo de crómio a 33%, em pó. A existência destes resíduos foi sempre admitida e reconhecida, inclusive aquando da emissão das diversas licenças ambientais.

Adicionalmente, pretende-se que continuem a ser admitidas outras tipologias de resíduos sob o código de operação **R10** – Tratamento no solo em benefício da agricultura ou para melhorar o ambiente. Neste contexto, considera-se a “valorização de resíduos passíveis de utilização como material de cobertura ou de consolidação de caminhos dentro do aterro – resíduos inertes, solos não contaminados, resíduos de construção e demolição (devidamente triados e fragmentados) classificados como inertes e outros resíduos com características adequadas ao fim pretendido, sempre que o quantitativo anual for inferior a 10% do total depositado no aterro”. Os códigos LER associados são:

- 17.01.01 – Betão
- 17.01.02 – Tijolos
- 17.01.03 – Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
- 17.01.07 – Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
- 17.05.04 – Solos e rochas

Os resíduos são depositados em zonas distintas do Aterro, de acordo com a altura do ano. Existem assim o Cais de Verão e o Cais de Inverno.

Em tempo seco, inicia-se a deposição na zona de verão e procede-se à cobertura dos resíduos de inverno.

Em tempo de chuva, inicia-se a deposição na zona de inverno e procede-se à cobertura dos resíduos de verão.

Os resíduos em causa não constituem por si fonte de maus odores, uma vez que se encontram estabilizados pela curtimento; assim, solicita-se que seja prevista uma cobertura mínima 2 vezes por ano, tendo em conta a realidade descrita.

Os lixiviados produzidos pela decomposição dos resíduos, estes sim, são fonte de maus odores – neste caso, têm vindo a ser criadas condições para a cobertura das zonas contendo acumulação de lixiviado, quer seja com resíduos, quer com inertes. Tem-se vindo a procurar a eliminação progressiva das zonas de acumulação de lixiviado que estejam fora do alcance das máquinas, essencialmente em tempo de inverno, quando a acumulação de água nas terras de cobertura e na massa de resíduos impossibilita a circulação sobre os mesmos.

A forma mais eficiente de neutralização destas zonas de acumulação de lixiviado é a utilização simultânea de resíduos e de inertes: os resíduos permitem criar uma camada de assentamento para os inertes, isolando-se assim o lixiviado do meio circundante, ao mesmo tempo que se minimiza a sua absorção pelos meios de cobertura.

A cobertura das zonas de acumulação de lixiviados é realizada tantas vezes quanto necessário e possível, durante o ano; no entanto, esta necessidade é mais sentida nos meses de verão. A sua periodicidade pode ser semanal, quinzenal ou mensal – ou mesmo semestral, conforme necessário.

2.2.6.2. RESÍDUOS PRODUZIDOS

Como resultado da atividade principal do Aterro, são gerados lixiviados resultantes da degradação dos resíduos – código **LER 19.07.03**.

Todos os resíduos produzidos na instalação e tendo instalações externas como destino final, são alvo de comunicação, via SILiAmb, através da emissão de e-GAR's. Excetuam-se os lixiviados, as águas residuais domésticas, as águas do lava rodados e as das lavagens, que são encaminhados, na medida da sua produção, à Estação Elevatória e em relação aos quais se declara o volume medido anualmente.

Para além deste resíduo poderão existir outros com origem nas atividades auxiliares ao funcionamento do Aterro.

Os resíduos provenientes de atividades auxiliares são, por exemplo, os óleos da manutenção das máquinas, papel e plástico de embalagens (encomendas), tinteiros de impressoras, madeiras de paletes e/ou embalagens, material absorvente contaminado com óleo, entre outros.

A produção destes resíduos é pouco representativa, sendo que nem todos os anos serão produzidos todos os tipos de resíduos. No entanto, independentemente das quantidades em causa, os resíduos serão encaminhados a destino final adequado.

As áreas destinadas ao armazenamento temporário de resíduos apresentam piso impermeabilizado e ventilação adequada, em áreas cobertas com rede de drenagem adequada – direcionado ao coletor dedicado, com destino à ETAR de Alcanena. Os resíduos são armazenados em bidons ou contentores. Os bidons e contentores são mantidos em bom estado de conservação, sendo substituídos sempre que necessário.

Os resíduos produzidos na instalação como resultado direto da deposição de resíduos em Aterro, são os lixiviados:

- **LER 19.07.03** – (descrição). Em 2020 foram produzidas ap. 1000 toneladas. Este tipo de resíduo líquido é direcionado ao sistema de coletores dedicados, de forma automática e permanente, em função do seu ritmo de produção.

Os restantes resíduos produzidos na gestão do Aterro:

- **LER 15.01.01** – Resíduos de embalagens de papel. São armazenados num contentor de 1000 L, implantado em zona coberta e impermeável, ocupando cerca de 1 m² – até serem encaminhados a destino final adequado.
- **LER 15.01.02** – Resíduos de embalagens de plástico. São enviados, na medida da sua produção, para deposição em contentor coberto, instalado em zona impermeável, localizado no SIRECRO – instalação pertencente à AUSTRA, localizada nas proximidades do Aterro. São armazenados num contentor de 1000 L, ocupando cerca de 1 m² – até serem encaminhados a destino final adequado.
- **LER 15.01.03** – Madeiras – resíduos de embalagens de madeira, paletes de transporte de encomendas, etc. São armazenados em zona coberta e impermeável, ocupando cerca de 1 m².
- **LER 15.01.10(*)** – Embalagens contaminadas – resíduos de embalagens de tintas, lubrificantes, etc., resultantes de atividades de apoio. São armazenados em bidon, ocupando cerca de 0,6 m² – até serem encaminhados a destino final adequado.
- **LER 15.02.02(*)** – Absorventes contaminadas – resíduos de panos de limpeza, luvas, etc., resultantes de atividades de apoio. São armazenados em zona coberta e impermeável, ocupando cerca 0,6 m² - até serem encaminhados a destino final adequado.
- **LER 20.01.40** – Metais. Resultantes de embalagens contendo produtos utilizados em pinturas e lubrificações, produto de tratamento de odores, etc., que possam ser lavadas.

Acresce esclarecer, neste ponto, que apesar de existirem bidons e recipientes de óleos e lubrificantes no Aterro, destinados à manutenção das máquinas, estes são utilizados pelos colaboradores unicamente para perfazer níveis, lubrificação direta de componentes e/ou enchimento de copos de lubrificação.

Outras tarefas que impliquem a retirada e substituição de óleos e massas são realizadas por empresa externa. De forma que os prestadores de serviço não tenham de utilizar os óleos por eles adquiridos, o que iria trazer um custo adicional aos trabalhos a realizar, a AUSTRA opta por ter disponíveis, nas suas instalações e para utilização dos prestadores de serviço, todos os óleos e lubrificantes habitualmente necessários ao bom funcionamento das máquinas e equipamentos. Os óleos usados são assim embalados e levados pelos prestadores de serviço, não existindo produção de óleos usados no Aterro.

Quanto aos desperdícios contaminados com óleos e massas, resultantes das limpezas subsequentes à utilização dos mesmos, são colocados em recipiente adequado como Absorventes Contaminados.

Acresce ainda esclarecer que os *toners* e tinteiros, resultantes das impressoras utilizadas como apoio às tarefas do Aterro, são devolvidos ao fornecedor dos consumíveis aquando de cada novo fornecimento. Até ao início deste ano, estes consumíveis esgotados eram encaminhados a Operador de Gestão de Resíduos, situação que se procura agora alterar.

Resíduos não sujeitos a armazenamento, resultantes de lavagens e limpezas:

- **LER 04.01.06** – Águas e lamas resultantes da limpeza às caixas coletoras e tubagens de drenagem de lixiviado e águas residuais da instalação. Estas ações de limpeza poderão não ser realizadas todos os anos. A limpeza, aspiração, recolha e transporte a destino final é da responsabilidade de um Operador de Gestão de Resíduos autorizado.
- **LER 13.05.08 (*)** – Resíduos da Limpeza do separador de hidrocarbonetos, ou dos tanques do lava-rodados, caso o teor de hidrocarbonetos em qualquer um dos tanques esteja acima do limite legal aplicável.
- **LER 20.03.06** - Limpeza dos Tanques do lava-rodados, desde que o teor de hidrocarbonetos esteja abaixo do limite estabelecido em legislação.

Tabela 6- Resíduos Produzidos no Aterro

Código LER	Caracterização	Processo que lhe deu origem	Quantidade gerada / prevista (ton/ano)	Transportador	Destinatário	Operação
04.01.06	Lamas contendo crómio (limpeza de esgoto)	Lavagem e limpeza de lava-rodados, limpeza de esgotos e caixas coletoras de lixiviado	4,5	Pluriresíduos ou outro autorizado	Aquanena ou outro operador autorizado	D1
13.05.08(*)	Misturas de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água	Limpeza do Separador de Hidrocarbonetos e/ou do Lava-rodados	2,5	Pluriresíduos, Lda., ou outro operador autorizado	Pluriresíduos, Lda., ou outro operador autorizado	R13 / D14 /D15
15.01.01	Embalagens de Papel e Cartão	Embalagens	0,050	AUSTRA	Ecocentro RSTJ	R13
15.01.02	Embalagens de Plástico	Embalagens	0,050	AUSTRA	Ecocentro RSTJ	R13
15.01.03	Madeira	Embalagens de madeira	0,20	AUSTRA	RSTJ	R13
15.01.10(*)	Embalagens contaminadas	Pinturas, manutenção local	0,050	Transportes Central Pombalense, Lda.	ECODEAL ou outro operador autorizado	R3
15.02.02(*)	Absorventes contaminados	Pinturas, manutenção local, luvas	0,050	Transportes Central Pombalense, Lda.	ECODEAL ou outro operador autorizado	D9
20.01.40	Metais	Embalagens metálicas, equipamentos oxidados, materiais naturalmente sujeitos a degradação	0,200	Alternativas a Granel ou outro autorizado	Alternativas a Granel / Francisco José Cardoso Correia Gorjão, ou outro operador autorizado	R12
20.03.06	Resíduos da Limpeza de Tanques	Limpeza dos Tanque do Lava-Rodados, se o teor em hidrocarbonetos foi inferior ao limite legal definido	15	Pluriresíduos, Lda., ou outro operador autorizado	Pluriresíduos, Lda., ou outro operador autorizado	R13/D15

Tabela 7- Locais de Armazenamento Temporário

CÓDIGO LER RESÍDUOS	LOCALIZAÇÃO DOS RECIPIENTES DE ARMAZENAMENTO	ÁREA TOTAL	ÁREA COBERTA	ÁREA IMPERMEÁVEL	VEDADO	SISTEMA DE DRENAGEM	BACIA DE RETENÇÃO	TIPO DE RECIPIENTE	MATERIAL DE RECIPIENTE	Nº DE RECIPIENTES
04.01.06	NÃO APLICÁVEL	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13.05.08(*)	Não aplicável	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15.01.01	ARMAZÉNS	1 m ²	1 m ²	1 m ²	Sim	Sim	Não	Contentor 1000 L	Plástico	1
15.01.02	SIRECRO	1 m ²	1 m ²	1 m ²	Sim	Sim	Não	Contentor 1000 L	Plástico	1
15.01.03	ARMAZÉNS	1 m ²	1 m ²	1 m ²	Sim	Sim	Não	Palete	Madeira	1
15.01.10(*)	ARMAZÉNS	0,6 m ²	0,6 m ²	0,6 m ²	Sim	Sim	Não	Barrica / bidon	Plástico / Metal	1
15.02.02(*)	ARMAZÉNS	0,6 m ²	0,6 m ²	0,6 m ²	Sim	Sim	Não	Barrica / bidon	Plástico / Metal	1
20.01.40	ARMAZÉNS	1 m ²	1 m ²	1 m ²	Sim	Sim	Não	Palete	Madeira	1
20.03.06	NÃO APLICÁVEL	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. UTILIZAÇÃO DE MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

Apresenta-se, em anexo (**Anexo 6**) a esta Memória Descritiva, as MTD's aplicáveis ao Aterro.

4. PREVENÇÃO E CONTROLO DE ACIDENTES / GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Em caso de ocorrência de situação de (potencial) emergência, regista-se a data e hora, identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram, e as medidas adotadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição – ações corretivas e preventivas.

5. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

Ao longo de toda a memória foram sendo referidas as diversas medidas utilizadas para a mitigação de contaminação do solo e da água. De forma muito resumida refere-se novamente que o aterro se encontra perfeitamente isolado e que se faz controlo analítico em pontos de água subterrânea e superficial para garantir que não está a haver contaminação da água. A água pluvial dos terrenos adjacentes é desviada de passar pelo

aterro, evitando que fique contaminada. As águas do lava rodados passam por sistema de separação de hidrocarbonetos e são encaminhadas para tratamento em ETAR.

Não existem outras atividades desenvolvidas com potencial de contaminar solo ou águas.

6. MEDIDAS DE CESSAÇÃO DE ATIVIDADE

Como se referiu na presente memória perspetiva-se que o aterro tenha capacidade para funcionar por mais cerca de 7 a 10 anos. Após este período serão tomadas todas as medidas que estejam em vigor na altura no que diz respeito aos aterros para que a fase de manutenção e encerramento decorra da melhor forma.

7. PERSPETIVAS DE FUTURO

O Aterro de RSI assume um papel fulcral no apoio ao desenvolvimento do tecido empresarial da região de Alcanena. Recebe exclusivamente resíduos provenientes da indústria de curtumes, tendo sido criado exclusivamente para o efeito e continuando a manter a sua vertente e objetivo original.

As características dos resíduos mantêm-se ao longo do tempo, porque os respetivos processos produtivos não sofrem também grandes alterações - independentemente da evolução dos diferentes quadros legislativos. A tendência de utilização de matérias-primas e reagentes mais ecológicos não exclui a utilização do crómio como agente de curtimenta, nem a necessidade de produtos químicos de acabamento que não permitem, à partida, uma fácil integração dos resíduos como parte do processo da economia circular.

A AUSTRA encontra-se a analisar e desenvolver, em conjunto com parceiros nacionais e internacionais, soluções económica, ambientalmente e socialmente viáveis de tratamento dos resíduos da indústria de curtumes.

O tratamento de resíduos para obtenção de fertilizantes, corretivos, gás, eletricidade, são hipóteses em análise – tendo já a AUSTRA um projeto aprovado para a obtenção de fertilizantes e adubos.

Solicita-se o licenciamento por 10 anos, continuando a servir apenas e somente a indústria de curtumes, e numa perspetiva de tempo para encontrar e implementar novas soluções, alternativas à mera deposição – ao mesmo tempo que se permite o desenvolvimento da indústria de curtumes, com características únicas no país.

As hipóteses a considerar para o tratamento e valorização de resíduos, ainda em estudo, são:

- Extração de proteína e recuperação de sais de crómio a partir de rasas azuis acabadas
- Produção de energia renovável aproveitando o Biogás proveniente de resíduos
- Produção de biogás e biofertilizante proveniente de resíduos

- Processo de oxidação de Pirólise (conversão de resíduo em energia)
- Produção de syngas e biochar

O processo, ou processos, a implementar, serão selecionados em função de estudos ainda em curso e da aprovação do Município e entidades oficiais.

8. PEDIDO DE VISTORIA PRÉVIA

De acordo com o artigo 73º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 de 10 de dezembro de 2020, solicita-se vistoria prévia a realizar no âmbito do processo de renovação das licenças do Aterro.

Anexo 1

Licença Ambiental e
Alvará de Licença OGR



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

Licença Ambiental

LA n.º 355/1.0/2014

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental ao operador

AUSTRA - Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena

com o Número de Identificação de Pessoa Coletiva (NIPC) 502 761 326, para a instalação

Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena

sita em Casal Penhores, na freguesia de Alcanena, concelho de Alcanena, para o exercício da atividade de:

Deposição de resíduos em aterro

incluída na categoria 5.4 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, e classificada com a CAE Rev.3 n.º 38212 (Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos) e de acordo com as condições fixadas no presente documento.

O prazo de validade da presente licença é até 08 de Janeiro 2022

Amadora, 08 de janeiro de 2014

A vogal do conselho directivo da APA,IP.

Ana Teresa Perez

Am

1 CONDIÇÕES GERAIS

A presente Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto (Diploma PCIP), para a instalação Aterro de Resíduos Sólidos Industriais (RSI) de Alcanena, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), sendo proferida para a instalação no seu todo.

A instalação deve ser explorada e mantida de acordo com o projeto aprovado e com as condições estabelecidas nesta LA.

Nenhuma alteração relacionada com a atividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação e análise por parte da Entidade Coordenadora – EC, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), e análise por parte da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

A presente LA reúne as obrigações que o operador detém em matéria de ambiente e será integrada na licença da atividade emitida pela EC, não substituindo outras licenças emitidas pelas autoridades competentes nomeadamente a CCDR e a Administração de Região Hidrográfica (ARH) competente em razão da área da instalação.

O **Anexo I** apresenta uma descrição sumária da atividade da instalação, bem como das infraestruturas que a constituem.

1.1 Identificação e localização da instalação

1.1.1 Identificação da instalação

Quadro 1 – Dados da instalação

Operador	AUSTRA - Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena
Instalação	Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena
NIPC	502 761 326
Morada	Casal de Penhores, 2380-151 ALCANENA

1.1.2 Localização da instalação

Quadro 2 – Características e localização geográfica

Coordenadas do ponto médio da instalação (M; P) (m) ⁽¹⁾		M = -45800; P = -24500
Tipo de localização da instalação		Zona Mista
Área da Instalação (m²)	Área total	77.615
	Área coberta	750
	Área impermeabilizada (não coberta)	32.570
	Área não impermeabilizada nem coberta	44.295

(1) Coordenadas M e P, expressas em metros, lidas na correspondente carta militar à escala 1:25 000, no sistema de projeção Transverse Mercator, Datum de Lisboa, tendo como origem das coordenadas o Ponto Fictício.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

1.2 Atividade desenvolvida na instalação

Quadro 3 – Atividade desenvolvida na instalação

Atividade Económica	CAE _{rev. 3}	Designação CAE _{rev. 3}	Categoria PCIP	Capacidade Instalada
Principal	37002	Tratamento de águas residuais	----	----
Secundário	38212	Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos	5.4	490.000m ³

1.3 Articulação com outros regimes jurídicos

Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis à actividade desenvolvida pela instalação

Regime jurídico	Identificação do Documento	Observações
Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto	Aterro Alvará de licença da operação de deposição de resíduos em aterro	Autoridade Competente (A emitir pela CCDR-LVT)
Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de julho	Formulário PRTR	Autoridade Competente – APA Categoria 5d do Anexo I

Em matéria de legislação ambiental, a instalação apresenta ainda enquadramento no âmbito de outros diplomas, melhor referenciados ao longo dos pontos seguintes da LA, em função das respectivas áreas de aplicação específicas.

1.4 Validade

Esta Licença Ambiental tem a validade de 8 anos, excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, algum dos itens previstos no n.º 3 do Artigo 20º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto (Diploma PCIP) que motivem a sua renovação.

O pedido de renovação da Licença Ambiental terá de incluir todas as alterações de exploração que não constem da actual LA, seguindo os procedimentos legalmente previstos no artigo supracitado.

2 CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE EXPLORAÇÃO

O operador deverá cumprir com as condições gerais e específicas estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos de que é detentor.

2.1 Gestão de Recursos

2.1.1 Abastecimento de água

A água que abastece a instalação provém de uma nascente natural e é armazenada num depósito subterrâneo localizado junto da zona de pesagem de viaturas, com uma capacidade de 18,4 m³. A água é usada exclusivamente na rede de incêndios instalada no aterro, prevendo-se a sua utilização no futuro lava-rodados a instalar.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

AND

Quadro 5 – Caracterização da água de abastecimento

Designação da Captação	AC1
Coordenadas da Captação (M,P) (m)	M = 154.116 P = 275.307
Origem da Captação	Poço
Utilização	Rede de incêndios
Volume médio anual (m3)	110.4

2.1.2 Energia Consumida

Os consumos de electricidade e de combustível relativo à instalação encontram-se especificados no Quadro 6.

Quadro 6 – Consumos de Energia

Tipo de combustível	Consumo anual ⁽¹⁾	Capacidade de armazenamento	Licenciamento de depósitos	Destino/Utilização
Energia	24.667 kWh 5,30 Tep/ano	----	----	Sistemas de bombagem
Gasóleo	4.527l 4,10 Tep/ano	----	----	Equipamentos móveis

(1) Tep – Toneladas equivalente de petróleo. Para as conversões de unidades de energia foram utilizados os fatores de conversão constantes do Despacho 17313/2008, publicado no D.R. n.º 122, II Série, de 2008.06.26, bem como os valores médios das especificações técnicas de combustíveis estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 89/2008, de 30 de maio.

O abastecimento de gasóleo é efectuado a partir de um depósito localizado na ETAR de Alcanena, propriedade do fornecedor.

2.2 Emissões

2.2.1 Emissões para o ar

2.2.1.1 Pontos de Emissão

Não existe na instalação qualquer fonte de emissão pontual.

2.2.1.2 Emissões Difusas

As fontes de emissão difusas resultam das operações de descarga de resíduos e encontram-se identificadas no Quadro 7.

LA n.º	Ken.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

Quadro 7 - Caracterização das emissões difusa

Código	Origem	Regime emissão
ED1	Operação de descarga de lamas	Esporádica
ED2	Operação de nivelção e compactação dos resíduos depositados	Esporádica

2.2.1.3 Controlo das emissões difusas do aterro

O controlo das emissões para a atmosfera dos gases provenientes do aterro deverá ser efectuado de acordo com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos em aterro.

Para fins da informação anual necessária para o Inventário Nacional de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos (INERPA), deverão ser apresentados os seguintes elementos:

- Quantificação da totalidade do biogás gerado no aterro, em toneladas e em m³;
- Composição do biogás, de acordo com o especificado no **Quadro 8**.

Quadro 8 - Monitorização das emissões difusas de gases do aterro

Parâmetro	Unidades	Frequência da monitorização	
		Fase de exploração	Fase de manutenção após encerramento
Pressão atmosférica	mb	Trimestral	Semestral
Metano (CH ₄)	%		
Dióxido de carbono (CO ₂)	%		
Oxigénio (O ₂)	%		

No que se refere ao cumprimento do estipulado no ponto 7. E-PRTR, desta licença, e especificamente no que concerne a emissões para o ar, o operador deverá, através do respectivo sistema electrónico, comunicar anualmente, em kg/ano, os parâmetros CO₂ e CH₄, bem como os demais poluentes PRTR emitidos pela instalação. Esta comunicação deverá ser complementada com memória descritiva dos métodos utilizados (no caso de utilização do método de cálculo, preferencialmente o método *Landgem* da *United States Environmental Protection Agency* - US EPA ou o modelo francês - ADEME) e previstos no anexo sectorial PRTR 5 d), disponível em www.apambiente.pt.

2.2.2 Emissões de Águas Residuais e Pluviais

As águas residuais produzidas na instalação correspondem aos lixiviados resultantes da decomposição da massa de resíduos da célula do aterro, numa produção estimada de 2454 m³/ano. As águas pluviais não contaminadas resultam da queda de pluviosidade sobre as caleiras de drenagem contíguas ao aterro, e que por não entrarem em contacto com a massa de resíduos – i.e., não sofrerem contaminação, são conduzidas para os terrenos adjacentes ao aterro, por onde se infiltram.

2.2.2.1 Drenagem e Tratamento

O sistema de drenagem dos lixiviados integra uma tubagem perfurada, instalada no interior de uma vala trapezoidal. A tubagem foi colocada sobre um leito de argilas e coberta superiormente por uma camada de brita. A separação entre a brita e a tubagem foi assegurada por intermédio de uma tela de geotêxtil, garantindo-se assim o impedimento da passagem de matéria fina para a rede geral de drenagem. Os lixiviados são conduzidos, tanto por gravidade como por bombagem, até à estação elevatória, sendo posteriormente conduzidos até à entrada da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Alcanena, exterior à instalação, onde se promove

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

182

o seu adequado tratamento. Quando o escoamento gravítico não se revela suficiente e o nível de lixiviados no aterro sobe acima de um nível pré-estabelecido, é accionada uma bomba que conduz o lixiviado, por um percurso alternativo, até à estação elevatória.

A ETAR de Alcanena é detentora de uma Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para Descarga de Águas Residuais, emitida pela ARH Tejo, com o n.º 2011.002422.000T.L.RJ.DAR.

Para efeito de drenagem e controlo das águas pluviais deverá o operador num prazo de 3 meses após a emissão de presente licença, apresentar prova da recuperação do sistema de valetas existente e à sua ampliação.

No âmbito desta licença não é permitida qualquer descarga de efluentes do aterro para o solo ou linha de água.

2.2.2.2 Pontos de Emissão

Quadro 9 – Pontos de descarga de águas residuais

Ponto de Emissão/ Descarga	Coordenadas		Tipo	Origem	Meio receptor	Regime de descarga
	M (m)	P (m)				
ED ₁	-45.886	-24.681	Águas lixivantes	Aterro de RSI de Alcanena	ETAR de Alcanena	Descontinua

2.2.2.3 Monitorização

2.2.2.3.1 Controlo dos lixiviados

O operador deverá cumprir com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos.

2.2.2.3.2 Controlo da descarga das águas residuais tratadas

A descarga das águas residuais na ETAR de Alcanena deverá obedecer às condições impostas no Regulamento de Descarga de Águas Residuais e Industriais da AUSTRA (Entidade Gestora do Sistema de Drenagem e Tratamento de Alcanena).

Caso ocorra uma situação de emergência, deverão ser implementados os procedimentos especificados no ponto 4. *Prevenção e controlo de acidentes/gestão de situações de emergência*, da presente licença.

2.2.2 Monitorização Ambiental

2.2.3.1 Dados Meteorológicos

O operador deverá cumprir com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos.

2.2.3.2 Controlo das Águas Subterrâneas

O operador deverá cumprir com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos.

2.2.3.3 Controlo do Ruído

As medições de ruído deverão ser repetidas sempre que ocorram alterações na instalação, que possam ter implicações ao nível do ruído ou, se estas não tiverem lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade previstos no Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

L.A. n.º	Rev.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

As campanhas de monitorização, as medições e a apresentação dos resultados deverão cumprir os procedimentos constantes na Norma NP 1730-1:1996, ou versão atualizada correspondente, assim como as diretrizes do IPAC, disponíveis na página da internet em www.ipac.pt, que fazem parte integrante da Circular Clientes n.º 2/2007 "Critérios de acreditação transitórios relativos a representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007".

Caso seja necessária a implementação de novas medidas de minimização, deverá posteriormente ser efetuada nova caracterização de ruído, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de incomodidade e de exposição máxima.

2.2.3 Registo das alterações topográficas

O operador deverá cumprir com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos.

Para fins da informação anual necessária para o INERPA, contemplar ainda a seguinte informação:

- Quantidade de resíduos depositados desde o início da exploração, em toneladas e m³;
- Quantidade anual de resíduos depositados, em toneladas;
- Capacidade de deposição ainda disponível no aterro, em toneladas e m³.

2.2.4 Resíduos e Monitorização

2.2.4.1 Controlo dos resíduos rececionados e produzidos na instalação

Para controlo dos resíduos rececionados na instalação, o operador deverá cumprir com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos ou noutra(s) licença(s) a que esteja obrigado.

Para controlo dos resíduos gerados na instalação o operador deverá efectuar o registo dos quantitativos, descrição e códigos da Lista Europeia de Resíduos (LER), no Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIRAPA).

2.2.5 Armazenamento Temporário

Não é efectuado qualquer armazenamento temporário dos resíduos recepcionados e ou produzidos na instalação.

2.2.6 Transporte

Em matéria de transporte de resíduos as entidades selecionadas pelo operador deverão estar em conformidade com o definido no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, e de acordo com as condições aí estabelecidas. As Guias de Acompanhamento de Resíduos para os resíduos em geral são as aprovadas na referida Portaria, modelo exclusivo n.º 1428 da Imprensa Nacional – Casa da Moeda (INCM).

O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas obedece ao Regulamento Nacional de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de maio, sem prejuízo do disposto na Portaria atrás citada.

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador está obrigado a cumprir as disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, relativo à gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, deverá ser assegurado que os resíduos que saem da instalação são encaminhados para operadores

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

devidamente autorizados para o efeito, devendo ser privilegiadas as opções de reciclagem e outras formas de valorização e o princípio da proximidade e autossuficiência a nível nacional.

3 UTILIZAÇÃO DE MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

A atividade deve ser operada tendo em atenção as melhores técnicas atualmente disponíveis, que englobam medidas de carácter geral e medidas de implementação ao longo do processo de exploração e encerramento da instalação, preconizadas no Decreto-lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, que procede à transposição para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterro.

No que se refere à utilização de MTD transversais deverá ser analisado o documento, finalizado e disponível em <http://eippcb.jrc.es>, Reference Document on the General Principles of Monitoring, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de julho de 2003).

4 PREVENÇÃO E CONTROLO DE ACIDENTES/GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

O operador deve declarar uma situação de (potencial) emergência sempre que ocorra uma situação identificada no **Quadro 10**.

Quadro 10 – Situações de (potencial) emergência

A. qualquer falha técnica detectada nos equipamentos de produção ou nos sistemas de redução da poluição, passível de se traduzir numa potencial emergência
B. qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição
C. qualquer falha técnica detectada nos sistemas de impermeabilização, drenagem, retenção ou redução/tratamento de emissões existentes na instalação
D. qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água, solo ou colector de terceiros, por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana)
E. qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a APA, a Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento (IGAMAOT) e a EC desse fato, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência.

A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afetação) e as medidas adotadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a APA notificará o operador via fax, do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à APA, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste os aspectos identificados no **Quadro 11**.

Quadro 11 – Informação a contemplar no relatório a declarar situações de (potencial) emergência

A. Factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afetação)
B. Caracterização (qualitativa e quantitativa) do risco associado à situação de emergência
C. Plano das acções para corrigir a não conformidade com requisito específico
D. Acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas correspondentes à situação/nível de risco encontrado

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação da APA, em dois exemplares, num prazo de 3 meses, após notificação escrita.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

5 GESTÃO DE INFORMAÇÃO/REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO

O operador deve proceder de acordo com o definido no **Quadro 12**.

Quadro 12 – Procedimentos a adoptar pelo operador

A. Registrar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizados de acordo com os requisitos desta licença.
B. Registrar todas as ocorrências que afectem o normal funcionamento da exploração da actividade e que possam criar um risco ambiental.
C. Elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas actualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença.
D. Registrar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da actividade, devendo ser guardado o registo da resposta a cada queixa.

Relativamente às queixas mencionadas no **Quadro 13**, o operador deve enviar um relatório à APA no mês seguinte à existência da queixa, o qual deve integrar a informação, com detalhe, indicada no **Quadro 13**.

Quadro 13 – Informação a incluir no relatório referente às queixas

1. Data e hora
2. Natureza da queixa
3. Nome do queixoso
4. Motivos que deram origem à queixa
5. Medidas e acções desencadeadas

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da instalação, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente actualizado. Todos os relatórios devem ser conservados na instalação por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspecção sempre que necessário.

6 RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL

O operador deve enviar à APA, em formato digital, três exemplares do RAA, que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na APA até 15 de Abril do ano seguinte. O RAA deverá ser organizado da forma evidenciada no **Quadro 14**.

Quadro 14 – Estrutura do RAA.

1. Âmbito
2. Ponto de situação relativamente às condições de operação
3. Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (água, energia)
4. Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável)
5. Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos Valores Limite de Emissão (VLE) associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas
6. Síntese das emergências verificadas no último ano, e subsequentes acções correctivas implementadas
7. Síntese das reclamações apresentadas

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

mp

Sempre que possível os dados devem ser apresentados na forma de quadros e tabelas, não sendo necessário enviar cópias de relatórios de ensaio e monitorizações que tenham sido ou venham a ser enviados a outros serviços do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e da Energia. No entanto, caso o operador opte por enviar esses dados, os mesmos deverão ser apresentados em anexo ao RAA, devidamente organizados.

Adicionalmente, e relativamente a cada uma das secções da LA abaixo indicadas, deverão ser incluídas no RAA a seguinte informação:

GESTÃO DE RECURSOS → Águas de abastecimento (2.1.1)

Devem ser incluídos nos RAA, relatórios síntese contendo:

- Registo do volume extraído na captação de água subterrânea AC₁ (em m³/mês) através do contador instalado à saída da mesma, discriminando sempre que possível pelos seus diferentes tipos de uso (lavagens, rega);
- Informação quanto ao período de funcionamento anual da captação AC₁;
- Consumo médio mensal medido através do medidor de caudal instalado e o consumo específico mensal de água (em m³ de água consumida por toneladas de resíduo depositado), explicitando a forma de determinação dos valores apresentados.

Deverá ser incluído no RAA, um resumo dos resultados provenientes do controlo analítico regular à água captada em AC₁ para consumo humano, no cumprimento do respectivo Título de Utilização de Recursos Hídricos.

GESTÃO DE RECURSOS → Energia Consumida (2.1.2)

Deverão ser integrados como parte do RAA os seguintes relatórios síntese:

- Consumo energético mensal e anual da instalação, em Tep, para as diferentes formas de energia utilizadas na instalação;
- Consumo médio mensal de energia eléctrica (em kWh) e consumo específico (em kWh de energia consumida por tonelada de resíduos depositados);
- Consumo médio mensal de gasóleo (em litros) e consumo específico (em litros de gasóleo consumido por tonelada de resíduos depositados).

Deverá ainda ser explicitada a forma de cálculo dos valores apresentados.

No RAA deverá ainda ser remetida cópia da licença a emitir pela entidade competente nos termos do Decreto-Lei n.º 195/2008, de 6 de Outubro, relativa ao depósito de combustível.

EMISSIONES PARA O AR → Controlo das emissões difusas do aterro (2.2.1.3)

Registos solicitados no âmbito do INERPA deverão ser integrados no RAA.

Relatório síntese dos registos efectuados deverá ser incluído no RAA, de acordo com o especificado no Anexo II desta licença.

EMISSIONES DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS → Controlo dos lixiviados (2.2.2.3.1)

Um relatório síntese do controlo efectuado deve ser integrado como parte do RAA.

EMISSIONES DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS → Controlo da descarga das águas residuais (2.2.2.3.2)

Relatórios síntese da qualidade do efluente, dos volumes mensais, das descargas efectuadas no ponto ED1, devem ser integrados como parte do RAA.

MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL → Dados Meteorológicos (2.2.3.1)

Um relatório síntese das análises dos dados meteorológicos deve ser integrado como parte do RAA.

MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL → Controlo das Águas Subterrâneas (2.2.3.2)

Um relatório síntese das análises das águas subterrâneas deve ser integrado como parte do RAA.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL → Ruído (2.2.3.3)

Relatórios síntese dos resultados das monitorizações efectuadas deverão ser integrados no RAA.

REGISTO DAS ALTERAÇÕES TOPOGRÁFICAS (2.2.4)

Um relatório síntese dos registos efectuados deve ser integrado como parte do RAA.

RESÍDUOS E MONITORIZAÇÃO → Controlo dos resíduos recepcionados e produzidos na instalação (2.2.5.1)

Um relatório síntese dos registos efectuados para os resíduos recepcionados na instalação, deve ser integrado como parte do RAA.

Um relatório síntese dos registos dos resíduos produzidos, com a seguinte informação deve ser integrado como parte do RAA:

- a quantidade e o tipo de resíduos, segundo a classificação da LER;
- destino dos resíduos, incluindo informação sobre o operador e respectiva operação de valorização / eliminação a que os mesmos irão ser sujeitos;

RESÍDUOS E MONITORIZAÇÃO → Armazenamento Temporário (2.2.6)

Caso se verifique o armazenamento temporário de resíduos por períodos superiores a um ano deverá ser efectuado ponto de situação do licenciamento específico, com apresentação dos devidos elementos comprovativos no RAA.

PREVENÇÃO E CONTROLO DE ACIDENTES/GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA (4)

Um relatório síntese dos acontecimentos, respectivas consequências e acções correctivas, deve ser integrado como parte do RAA.

GESTÃO DE INFORMAÇÃO/REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO (5)

Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no RAA.

7 E-PRTR – REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES E TRANSFERÊNCIAS DE POLUENTES

O operador deverá elaborar um relatório anual de emissões, segundo modelo e procedimentos definidos pela APA, em concordância com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de Julho (Diploma PRTR) e com o Regulamento n.º 166/2006, de 18 de Janeiro (Regulamento PRTR).

Este relatório deverá incluir a quantidade de resíduos perigosos e não perigosos, em ton/ano, transferida para fora da instalação e ainda, para cada poluente PRTR, em kg/ano, os valores de emissão (medidos, calculados ou estimados):

- das águas residuais produzidas na instalação;
- das fontes (pontuais e difusas) para o ar, água e solo, existentes na instalação.

Na elaboração deste relatório deverá ainda o operador ter em atenção as disposições constantes dos artigos 4.º, 5.º e 6.º do Diploma PRTR e demais directrizes disponibilizadas em www.apambiente.pt.

8 FASE DE ENCERRAMENTO E DE MANUTENÇÃO APÓS ENCERRAMENTO

O operador deverá cumprir com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos e no final da fase de manutenção após encerramento, deverá elaborar um relatório de viabilidade para a desactivação definitiva da instalação, a apresentar à APA, em três exemplares, para aprovação.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

9 ENCARGOS FINANCEIROS

9.1 Seguro de responsabilidade civil

O operador deverá cumprir com as condições estabelecidas no alvará de licença da operação de deposição de resíduos.

10 ABREVIATURAS

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

BREF – *Best Available Technologies (BAT) Reference*

CAE – Código das Atividades Económicas

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

EC – Entidade Coordenadora

IGAMAOT – Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento

IPAC – Instituto Português de Acreditação

LA – Licença Ambiental

LER – Lista Europeia de Resíduos

MTD – Melhores Técnicas Disponíveis

NIPC – Número de Identificação de Pessoa Coletiva

PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição

PRTR – *Pollutant Release and Transfer Register*

RAA – Relatório Ambiental Anual

RGR – Regulamento Geral do Ruído

RSI – Resíduos Sólidos Industriais

SIRAPA – Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente

Tep – Toneladas equivalente de petróleo

VLE – Valor Limite de Emissão

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

ANEXO I - Gestão ambiental da atividade

1. Descrição da atividade

A instalação é constituída pelo aterro destinado à deposição de resíduos industriais não perigosos, nomeadamente resíduos curtidos da indústria de curtumes, provenientes dos associados da Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Alcanena (AUSTRA).

A instalação partilha, ainda, as seguintes infraestruturas e equipamentos com a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Alcanena:

- a) Edifício administrativo e portaria;
- b) Unidade de pesagem automática com báscula;
- c) Parque de estacionamento para viaturas ligeiras;

O período de vida útil do aterro estima-se que decorra até 2020.

O aterro tem uma capacidade de 490.000 m³, sendo constituído por uma única célula de deposição de resíduos, dividida em 2 alvéolos.

Os lixiviados produzidos no aterro são encaminhados por coletor até à estação elevatória onde são conduzidos, por bombagem, para a ETAR de Alcanena.

A ETAR é constituída pela seguinte linha de tratamento:

- Fase líquida: elevação, gradagem/tamisagem, desarenação/remoção de gorduras, equalização, floculação/decantação primária, tratamento biológico por lamas activadas, decantação secundária e descarga na Ribeira do Carvalho;
- Fase sólida: espessamento, desidratação em filtro de prensa, estabilização química, transporte e deposição no aterro.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

18/12

ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação

1. Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo

Um relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

- Nome e localização do estabelecimento;
- Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização com a denominação usada nesta licença;
- Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;
- Data do relatório;
- Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;
- Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;
- Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;
- Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);
- Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: dimensões da chaminé/conduto, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.);
- Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso - efectivo e PTN, expressos em unidades SI);
- Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades referidas nos Quadro 7 e Quadro 8 indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O₂ adequado quando aplicável;
- Apresentação de caudais mássicos;
- Indicação dos equipamentos de medição utilizados.

Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais.

LA n.º	Ren.	Subs.	Ano
355	1	0	2014

INDICE

1	CONDIÇÕES GERAIS	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO.....	1
1.1.1	<i>Identificação da instalação</i>	1
1.1.2	<i>Localização da instalação</i>	1
1.2	ATIVIDADE DESENVOLVIDA NA INSTALAÇÃO.....	2
1.3	ARTICULAÇÃO COM OUTROS REGIMES JURÍDICOS	2
1.4	VALIDADE	2
2	CONDIÇÕES OPERACIONAIS DE EXPLORAÇÃO	2
2.1	GESTÃO DE RECURSOS	2
2.1.1	<i>Abastecimento de água</i>	2
2.1.2	<i>Energia Consumida</i>	3
2.2	EMISSIONES.....	3
2.2.1	<i>Emissões para o ar</i>	3
2.2.2	<i>Emissões de Águas Residuais e Pluviais</i>	4
2.2.2	<i>Monitorização Ambiental</i>	5
2.2.3	<i>Registo das alterações topográficas</i>	6
2.2.4	<i>Resíduos e Monitorização</i>	6
3	UTILIZAÇÃO DE MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS.....	7
4	PREVENÇÃO E CONTROLO DE ACIDENTES/GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....	7
5	GESTÃO DE INFORMAÇÃO/REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO.....	8
6	RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL	8
7	E-PRTR – REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES E TRANSFERÊNCIAS DE POLUENTES.....	10
8	FASE DE ENCERRAMENTO E DE MANUTENÇÃO APÓS ENCERRAMENTO	10
9	ENCARGOS FINANCEIROS	11
9.1	SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL	11
10	ABREVIATURAS	11
	ANEXO I - GESTÃO AMBIENTAL DA ATIVIDADE	12
	ANEXO II – MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO	13
1.	Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo.....	13
	INDICE.....	14

RECEBIDO 16 MAIO 2017

111

Para

AUSTRA - Associação de Utilizadores do
Sistema de Tratamento de Águas Residuais de
Alcanena
Lugar do Freixo - Apartado 76
2384-909 ALCANENA

Sua referência

Sua comunicação

Nossa referência

Data

S05392-201705-DSRO

450.10.130.00008.2014
P 301/2009

ASSUNTO:

ENVIO DE ALVARÁ DE LICENÇA PARA DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM ATERRO, NOS
TERMOS DO DL Nº. 178/2006, E DL n.º 183/2009, DE 10 DE AGOSTO
AUSTRA - Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de
Alcanena
Instalação: Aterro de Resíduos Sólidos Industriais Não Perigosos - Casal de Penhores,
Bugalhos, Alcanena

Na sequência do procedimento de renovação da licença para Operações de Gestão de Resíduos, para a instalação supra mencionada, nos termos do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, e Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, foi emitido o Alvará de Licença para a Deposição de Resíduos em Aterro n.º 00034/2017.

Para os devidos efeitos, junto se envia o referido Alvará, o qual deve estar disponível na instalação juntamente com o Auto de Vistoria enviado anteriormente, para consulta das entidades fiscalizadoras, nos termos do Artigo 18º da Lei n.º 50/2006, alterada e republicada pela Lei n.º 114/2015, de 28 de agosto.

Com os melhores cumprimentos,

O Vice-Presidente



Fernando Ferreira

Anexo: Alvará n.º 00034/2017
JR/

ALVARÁ DE LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Nº 00034/2017
(S05380-201705)

Nos termos do Artigo 33º do Decreto-Lei n.º 178/2006, com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, e da Portaria n.º 50/2007, de 9 de janeiro, é emitido o presente alvará de licença à empresa

AUSTRA - Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena

Com o NIF 502 761 326, para a instalação **Aterro de Resíduos Industriais não Perigosos**, localizada em Casal Penhores, Freguesia de Bugalhos, concelho de Alcanena, para a seguinte operação de gestão de resíduos:

Deposição de resíduos não perigosos em aterro

A realização da operação de gestão de resíduos fica sujeita à execução do projeto aprovado, ao cumprimento do disposto na Licença Ambiental n.º 355/1.0/2014, de 08 de janeiro de 2014, assim como ao cumprimento integral das especificações em anexo, as quais fazem parte integrante do presente Alvará.

O presente alvará de licença é válido até 08 de janeiro de 2022.

Lisboa, 8 de maio de 2017.

O Vice-Presidente



Fernando Ferreira

**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

O presente Alvará é concedido à empresa AUSTRA - Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena, na sequência do licenciamento ao abrigo do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho e do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

1- Operações objeto da licença e respetivos códigos D e R publicados nos Anexos III da Portaria n.º 209/2004 de 3 de março I e II do Decreto - Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

As operações de gestão em causa consistem na deposição de resíduos não perigosos, em aterro, e valorização de resíduos passíveis de utilização como material de cobertura ou de consolidação de caminhos dentro do aterro em substituição de materiais de cobertura (enchimento):

- D1 - Deposição no solo, em profundidade ou à superfície (aterro).
- R10 ⁽¹⁾ - Tratamento no solo em benefício da agricultura ou para melhorar o ambiente.

⁽¹⁾ Valorização de resíduos passíveis de utilização como material de cobertura ou de consolidação de caminhos dentro do aterro - resíduos inertes, solos não contaminados, resíduos de construção e demolição (devidamente triados e fragmentados) classificados como inertes e outros resíduos com características adequadas ao fim pretendido, sempre que o quantitativo anual for inferior a 10% do total depositado no aterro.

2- Tipo de resíduos abrangidos e respetivos códigos LER de acordo com a Lista Europeia de Resíduos publicada na Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014.

LER	Designação
04 01 08	Resíduos de pele curtida (aparas azuis, surragem, poeiras), contendo crómio
04 01 09	Resíduos da confeção e acabamentos
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção, não abrangidos em 15 02 02
17 01 01 ⁽¹⁾	Betão
17 01 02 ⁽¹⁾	Tijolos
17 01 03 ⁽¹⁾	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
17 01 07 ⁽¹⁾	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
17 05 04 ⁽¹⁾	Solos e rochas
19 08 01	Gradados

(1) - Exclusivamente para operação R10 - Tratamento no solo em benefício da agricultura ou para melhorar o ambiente.

**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

3 - Capacidade da instalação

- Número de células do aterro: 1 célula (2 Alvéolos)
- Volume útil da célula I: 165 895 m³ (10 anos)
- Volume útil da célula I: 74 653 Ton (10 anos)

- Volume útil total da célula: 490 000 m³
- Volume útil total da célula: 220 500 Ton (*considera-se uma densidade de 0,45 Ton/m³*).

4 - Condições a que fica submetida a operação de gestão de resíduos

Durante a fase de exploração do aterro, a AUSTRA - Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena, deverá ter em conta a hierarquia dos princípios de gestão de resíduos, devendo privilegiar, sempre que disponíveis, as opções de valorização dos resíduos que gere, com vista à minimização da deposição de resíduos em aterro.

4.1 - Condições gerais a cumprir

4.1.1. Deverão ser cumpridas as condições impostas:

- a) No Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 74/2009, de 9 de outubro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 84/2011, de 20 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 88/2013 de 9 de julho;
- b) Na Licença Ambiental n.º 355/1.0/2014, de 08 de janeiro de 2014, emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto;
- c) Na Decisão do Conselho 2003/33/CE, de 19 de dezembro de 2002;

4.1.2. Deverão ser cumpridas as metas de redução de deposição de resíduos urbanos biodegradáveis em aterro, expressas no PERSU 2020, aprovado pela portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro, a meta máxima de Deposição de RUB em aterro; a meta mínima de Preparação para Reutilização e Reciclagem e a meta de Retomas de Recolha Seletiva, publicadas no Despacho n.º 3350/2015 do DR - 2ª Serie n.º 64, de 01/04/2015, assim como em futuros planos que vierem a ser aprovados, e contribuir para os objetivos de reciclagem de resíduos de embalagens, também expressos no(s) referido(s) Plano(s) e consubstanciados no Plano de Ação do Sistema. Complementarmente deverá ser assegurado pelo Sistema a contribuição para o alcance das metas de outros fluxos de resíduos, como sejam as pilhas e os equipamentos elétricos e eletrónicos, fixados na legislação nacional e comunitária;



Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)

4.2 - Condições específicas de Operação - Fase de Exploração

4.2.1. Segurança, higiene e saúde no trabalho

A AUSTRA deverá:

Na exploração do estabelecimento deverão manter-se asseguradas todas as disposições legais e/ou regulamentares aplicáveis em razão de **segurança e saúde no trabalho, segurança industrial, saúde pública e proteção do ambiente**, nomeadamente:

4.2.1.1. Manter em boas condições de limpeza, de acessibilidade e de segurança, quer as **vias de circulação interna**, quer as plataformas de lavagens quer ainda, as demais infraestruturas e equipamentos;

4.2.1.2. Manter visíveis e em bom estado de conservação as **sinalizações de segurança**, aviso e circulação de pessoas e viaturas;

4.2.1.3. Manter o **ruído e os odores** a níveis aceitáveis;

4.2.1.4. Manter atualizada a **identificação de perigos e avaliação dos riscos para a segurança e saúde** no local de trabalho e elaborado o plano de prevenção de riscos profissionais, bem como planos detalhados de prevenção e proteção exigidos por legislação específica, incluindo controlo periódico da exposição a agentes químicos, físicos, biológicos e psicossociais, em obediência ao disposto nas alíneas b) e c) do art.º 73º-B da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto e alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro;

4.2.1.5. Manter privilegiadas as **medidas de combate aos riscos na sua origem**, de forma a eliminar ou reduzir a exposição e aumentar os níveis de proteção dos trabalhadores, conforme alínea e) do n.º 2 do art.º 15º, da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto e alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro;

4.2.1.6. Manter atualizadas a **classificação de áreas perigosas e a avaliação de risco de explosão**, dada a possibilidade de formação de atmosferas explosivas e atento o disposto no Decreto-Lei n.º 236/2003, de 30 de setembro. Devem ser adotadas medidas de proteção técnica e organizacionais contra eventuais explosões, deve garantir-se a verificação e/ou seleção de aparelhos, equipamentos e sistemas adequados às atmosferas em causa e deve manter-se atualizado o Manual de Proteção contra Explosões;

4.2.1.7. Manter as **caixas de primeiros socorros** assinaladas e equipadas, sugerindo-se, para o efeito, a consulta da Orientação Técnica n.º 1/2010 da Direcção-Geral de Saúde em www.dgs.pt (microsite da saúde ocupacional> documentos e publicações);

**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

4.2.1.8. Manter à disposição dos trabalhadores o **equipamento de proteção individual** adequado contra os riscos resultantes das operações efetuadas (Decreto Lei n.º 348/93, de 1 de outubro e Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro);

4.2.1.9. Manter **sinalização de segurança** em todos os pontos convenientes, de acordo com o preconizado pela Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de dezembro;

4.2.1.10. Manter o respeito pelas **prescrições mínimas de segurança e de saúde** fixadas pelo Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro, no que se refere aos equipamentos de trabalho;

4.2.1.11. Manter a informação e formação dos trabalhadores em **segurança e saúde no trabalho**, tendo em atenção o posto de trabalho, nos termos dos artigos 19º e 20º da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º 42/2012, de 28 de agosto e alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro. Deverão, em particular, ser tidas em consideração as seguintes vertentes: modo de atuar com os equipamentos de trabalho, utilização dos meios de combate a incêndio, utilização de equipamento de proteção individual, conteúdo das fichas de dados de segurança dos produtos químicos utilizados e medidas gerais de primeiros socorros;

4.2.1.12. Na **movimentação manual de cargas** manter observadas as prescrições mínimas de segurança fixadas no Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de setembro, em particular as medidas de prevenção preconizadas no seu art.º 4º;

4.2.1.13. Manter os **locais de trabalho, instalações sanitárias, balneários, e vestiários** em respeito pelo disposto na Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro e no Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais, aprovado pela Portaria n.º 53/71, de 3 de fevereiro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 702/80, de 22 de setembro;

4.2.2. Processos e critérios de admissão de resíduos no aterro

A **gestão de resíduos rececionados e produzidos** deve manter respeito pelo regime jurídico instituído pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, sendo que:

- a) O **armazenamento temporário de resíduos** rececionados e produzidos deverá ser efetuado de modo a não provocar danos para o ambiente, nem para a saúde humana e deverá prever a contenção/retenção secundária de eventuais escorrências e/ou derrames, bem como o risco de incêndio ou explosão. Este

armazenamento deverá ser mantido de forma a permitir a fácil identificação dos resíduos, devendo os seus contentores estar rotulados com a respetiva designação/código LER (Decisão da Comissão n.º

**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

- b) 2014/955/EU, de 18-12-2014) e, se for caso disso, com indicação das características que lhe confirmam perigosidade.
- c) A **admissão de resíduos no aterro** de resíduos não perigosos da AUSTRA fica sujeita ao cumprimento dos procedimentos estipulados na Decisão do Conselho 2003/33/CE, de 19 de dezembro, aos critérios de admissão definidos no Capítulo V do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 74/2009, de 9 de outubro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 84/2011, de 20 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 88/2013, de 9 de julho.
- d) Os **resíduos depositados no aterro devem ser cobertos** após a sua compactação semanalmente/mensalmente, consoante frequência e volume de deposição, por forma a evitar a exposição da população residente nas proximidades a níveis de odor suscetíveis de causar incómodo significativo e diminuição da qualidade de vida e evitar a proliferação de insetos

4.2.3. Controlo de assentamentos e enchimentos

A AUSTRA deverá **controlar anualmente** os potenciais **assentamentos do terreno** e da massa de resíduos depositada, mediante a realização de um levantamento topográfico, de forma a tornar possível a comparação e a sobreposição dos resultados obtidos com resultados anteriores.

A avaliação do estado do aterro será efetuada através dos seguintes parâmetros:

4.2.3.1. Início e duração da deposição;

4.2.3.2. Superfície ocupada pela massa de resíduos depositados e assentamentos registados no levantamento topográfico desde o início da exploração em m²;

4.2.3.3. Volume dos resíduos depositados desde o início da exploração em toneladas;

4.2.3.4. Volume dos resíduos depositados desde o início da exploração em m³;

4.2.3.5. Volume anual de resíduos depositados, em toneladas;

4.2.3.6. Métodos de deposição utilizados;

4.2.3.7. Cálculo da capacidade de deposição ainda disponível no aterro em toneladas e em m³;



4.2.3.8. Área ocupada pela frente em exploração em m³.

Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017 (S05380-201705)

A AUSTRA deverá manter um registo sistemático dos **levantamentos topográficos** que permita verificar a conformidade ou não conformidade da realidade com as previsões do projeto.

4.2.4. Controlo dos lixiviados

A AUSTRA terá que proceder ao **controlo dos lixiviados** produzidos no aterro de acordo com a Licença Ambiental n.º 355/1.0/2014, de 08 de janeiro de 2014, e com o preconizado no nº 5 da Parte A e do nº 16 da Parte B do Anexo III do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

A AUSTRA poderá, anualmente, e em função dos resultados obtidos propor à autoridade competente a **alteração da lista dos parâmetros** a analisar no lixiviado bruto, bem como o estabelecimento de outras frequências de monitorização para o controlo dos lixiviados.

4.2.5. Controlo das águas subterrâneas

A monitorização das **águas subterrâneas** deverá ser efetuada nos piezómetros existentes, de acordo com os parâmetros referidos no Quadro II em anexo, e com o preconizado no nº 9 da Parte A e do nº 19 da Parte B do Anexo III do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

A AUSTRA poderá, anualmente, e em função dos resultados obtidos, propor à autoridade competente a **alteração da lista dos parâmetros** a analisar bem como o estabelecimento de outras frequências de monitorização para o controlo das águas subterrâneas.

4.2.6. Controlo do biogás

O controlo de **emissão do biogás** do aterro para a atmosfera deverá ser efetuado de acordo com a Licença Ambiental n.º 355/1.0/2014, de 08 de janeiro de 2014, e com o preconizado nos nº 8 e nº 18 da Parte A do Anexo III do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

4.2.7. Dados meteorológicos

A recolha dos **dados meteorológicos** deverá ser efetuada na estação meteorológica da AUSTRA, localizada entre a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR de Alcanena) e o Aterro de Lamas, de acordo com os parâmetros referidos no Quadro III, em anexo.

Um **relatório síntese** das análises dos dados meteorológicos deverá ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

4.2.8. Manual de exploração

A AUSTRA deverá dispor de um **Manual de Exploração** onde constem as operações de exploração, nomeadamente:

4.2.8.1. O controlo dos resíduos à entrada da instalação;

4.2.8.2. A forma de exploração do aterro, a superfície máxima a céu aberto em regime de exploração normal, a altura de deposição dos resíduos, as características dos taludes de proteção e suporte dos resíduos e outras indicações importantes para a exploração do aterro;

4.2.8.3. A descrição do sistema de manutenção e controlo do funcionamento do aterro, designadamente: sistemas de drenagem, poços de registo e de drenagem de lixiviados, tanque de equalização dos lixiviados e das águas pluviais recolhidas durante a exploração, valas de drenagem, piezómetros e demais infraestruturas e equipamentos existentes;

4.2.8.4. A periodicidade dos controlos, as amostragens e os parâmetros analíticos para os lixiviados, para as águas pluviais, para as águas dos piezómetros de controlo e dos furos, e ainda, para o biogás;

4.2.8.5. Definição das medidas de prevenção de acidentes e incêndios, bem como das medidas a tomar em cada caso.

4.2.9. Registos

A AUSTRA deverá dar cumprimento ao estipulado no ponto 5 da Licença Ambiental, e com o preconizado no nº 3 da Parte A do Anexo III do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

Deve ainda:

4.2.9.1. O registo dos quantitativos, códigos e descrição da Lista Europeia de Resíduos (LER) e origens dos resíduos depositados em aterro, utilizados na consolidação de caminhos ou na cobertura diária do aterro, e encaminhados para valorização deve ser efetuado no Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente, de acordo com os procedimentos legalmente definidos;

4.2.9.2. Manter um registo anual relativamente ao controlo dos assentamentos e do enchimento do aterro. Este registo deve conter em detalhe a informação referida no ponto 4.2.3. .



**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

4.2.10. Relatórios

A AUSTRA deverá enviar à CCDR um **relatório anual** integrando a informação relativa à exploração do aterro e os resultados das monitorizações exigidas na Licença Ambiental n.º 355/1.0/2014, de 08 de janeiro de 2014.

Este relatório deverá ser apresentado até **15 de abril** do ano seguinte a que reporta o relatório conforme a alínea e) do nº 2 do artigo 27º do Decreto-Lei 183/2009 de 10 de agosto.

4.2.11. Fase de encerramento

Antes do início das **operações de selagem e encerramento** de parte ou da totalidade do aterro, a AUSTRA deverá enviar à CCDR um documento com a descrição das condições técnicas a aplicar naquelas operações e com data prevista para o encerramento e aguardar pela respetiva autorização.

A AUSTRA, após a **selagem definitiva** do aterro e num prazo não superior a três meses, entregará na CCDR uma planta topográfica pormenorizada do local de implantação da zona selada, à escala 1:1000, em formato digital, com indicação dos seguintes elementos:

4.2.11.1. O Perímetro da cobertura final e o conjunto das instalações existentes no local: vedação exterior, bacia de recolha de lixiviados, sistema de drenagem das águas pluviais e demais infraestruturas e equipamentos existentes;

4.2.11.2. A posição exata dos dispositivos de controlo, nomeadamente: piezómetros, sistema de drenagem e tratamento do biogás e dos lixiviados e marcos topográficos para controlar potenciais assentamentos.

4.2.12. Manutenção e controlo após encerramento

A AUSTRA fica obrigatoriamente responsável pela **manutenção e controlo** do aterro, após o seu encerramento, por um período de 30 anos.

4.2.13. Manutenção

Durante aquele período, a AUSTRA deverá manter em **bom estado de conservação e funcionamento** as seguintes componentes da instalação:



4.2.13.1. A **cobertura final** do aterro;

4.2.13.2. O sistema de drenagem e de **tratamento dos lixiviados**;
Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)

4.2.13.3. O sistema de drenagem e **tratamento dos gases**;

4.2.13.4. O sistema de drenagem das **águas pluviais**;

4.2.13.5. Os **piezómetros** de controlo da qualidade das **águas subterrâneas**.

4.2.14. Controlo

A AUSTRA, durante aquele período, deverá assegurar:

4.2.14.1. O controlo semestral do **volume dos lixiviados** gerados;

4.2.14.2. O controlo semestral da **qualidade dos lixiviados** gerados;

4.2.14.3. O controlo semestral da **qualidade dos gases** gerados no aterro;

4.2.14.4. O controlo semestral dos **níveis dos piezómetros**;

4.2.14.5. O controlo anual da qualidade das **águas subterrâneas**;

4.2.14.6. O controlo anual dos **assentamentos do terreno** e da **cobertura final do aterro**.

Anualmente a AUSTRA deverá apresentar à CCDR um **relatório síntese** sobre o estado do aterro após o seu encerramento, especificando as operações de manutenção e dos resultados dos controlos realizados no decorrer do ano anterior.

Os resultados dos controlos efetuados deverão ser informatizados e enviados à CCDR em suporte digital, apresentado até dia 15 de abril do ano seguinte a que reporta o relatório.

5 - Encargos Financeiros

5.1 - Taxas

O operador deve suportar os **custos decorrentes da gestão de resíduos**, de acordo com o previsto no artigo 58º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, com a redação conferida pela Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

5.2 - Seguro de responsabilidade civil

A AUSTRA deverá anualmente, desde o início da exploração e até final dos trabalhos de manutenção e controlo e na fase pós-encerramento do aterro, fazer prova documental, junto da CCDR, de que dispõe de um **seguro de responsabilidade civil extracontratual**, de acordo com o preconizado no Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

Quadros

Quadro I - Parâmetros a analisar e frequência de amostragem para o lixiviado bruto

Parâmetros	Frequência de Amostragem
pH	Mensal
Condutividade	
CQO	
Cloretos	
Azoto amoniacal	
Cianetos Totais	Trimestral
Arsénio Total	
Cádmio Total	
Crómio Total	
Crómio IV	
Mercúrio Total	
Chumbo Total	
Potássio	
Carbonatos/Bicarbonatos	
Fenóis	
SST	
CBO ₅	
Azoto Total	
Fósforo Total	
COT	Semestral
Fluoretos	
Nitratos	
Nitritos	
Sulfatos	
Sulfuretos	
Alumínio	
Bário	
Boro	
Cobre	
Ferro Total	
Manganês	
Zinco	
Antimónio	
Níquel Total	
Selénio	
Cálcio	
Magnésio	
Sódio	
AOX	
Hidrocarbonetos Totais	



**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

Quadro II - Parâmetros a analisar e frequência de amostragem para as águas subterrâneas

Parâmetros	Frequência de Amostragem
pH	Mensal
Condutividade	
Cloretos	
COT	
Cianetos	Semestral
Antimónio	
Arsénio	
Cádmio	
Crómio Total	
Crómio VI	
Mercúrio	
Níquel	
Chumbo	
Selénio	
Potássio	
Índice de Fenóis	
Carbonatos/Bicarbonatos	
Fluoretos	Anual
Amónia	
Nitratos	
Nitritos	
Sulfatos	
Sulfuretos	
Alumínio	
Bário	
Boro	
Cobre	
Ferro	
Manganésio	
Zinco	
Cálcio	
Magnésio	
Sódio	
AOX	

Quadro III - Parâmetros a analisar e frequência de amostragem dos dados meteorológicos

Parâmetros	Frequência de Amostragem
Volume e quantidade de precipitação	Diária
Temperatura (min. máx, 14.00h UTC)	
Humidade atmosférica (14.00h UTC)	
Direção e velocidade do vento dominante	

A

6 - Classe do aterro

Aterro para resíduos não perigosos - Indústria de Curtumes

Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)

7 - Identificação da Instalação e equipamentos licenciados:

A instalação licenciada para operações de deposição de resíduos em aterro é um lote com área total de 77 615 m², com 750 m² de área coberta, 32 570 m² de área impermeabilizada (não coberta), e 44 295 m² de área não impermeabilizada nem coberta. Existem áreas destinadas à atividade administrativa e instalações sociais partilhadas com a ETAR de Alcanena.

7.1 - Equipamentos afetos à atividade:

- Espalha Lamas;
- Trator de Rastos;
- Giratória.

7.2 - Infraestruturas e equipamentos partilhados com a ETAR de Alcanena:

- Portaria e Edifício administrativo;
- Unidade de pesagem automática (Báscula);
- Parque de estacionamento para viaturas ligeiras;
- Rede de abastecimento de água e rede de incêndio;
- Rede de drenagem de águas pluviais e domésticas;
- Rede elétrica e telefónica;
- Via de circulação interna;
- Sistema de drenagem de águas lixiviantes;
- ETAR;
- Camião cisterna;
- Pá carregadora;
- Carrinha ligeira;
- Camião de transporte de lamas.

8 - Identificação do responsável técnico.

Eng.ª Isabel Cristina Pires Pimpão
N.º CC - 09532152 ZY0

9 - Localização e contactos

<http://www.ccdr-lvt.pt> · geral@ccdr-lvt.pt

Rua Alexandre Herculano, 37 · 1250-009 Lisboa PORTUGAL tel +351 213 837 100 · fax +351 213837192
Rua Zeferino Brandão · 2005-240 Santarém PORTUGAL tel +351 243 323 976 · fax +351 243323289
Rua de Camões, 85 · 2500-174 Caldas da Rainha PORTUGAL tel +351 262 841 981 · fax +351 262842537



Sede - Lagar do Freixo - Apartado 76, 2384-909 ALCANENA

Instalação - Aterro de Resíduos Sólidos Industriais Não Perigosos
Casal de Penhores, 2380-151 ALCANENA

**Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)**

Freguesia de Bugalhos

Concelho de Alcanena

Coordenadas: M= - 45 800; P= - 24 500 (Datum Lisboa)

Telefone: 249 881 338

Fax: 249 891 531

Endereço eletrónico: austra@austra.pt

NIPC - 502 761 326

Classificação das Atividades Económicas (CAE) de acordo com o Decreto-lei nº 381/2007, de 14 de novembro (Revisão 3):

- CAE Principal 37002 - Tratamento de águas residuais
- CAE Secundária 38212 - Tratamento e eliminação de outros resíduos não perigosos

10 - Observações

10.1 - Planta de localização à escala 1:25000, em anexo;

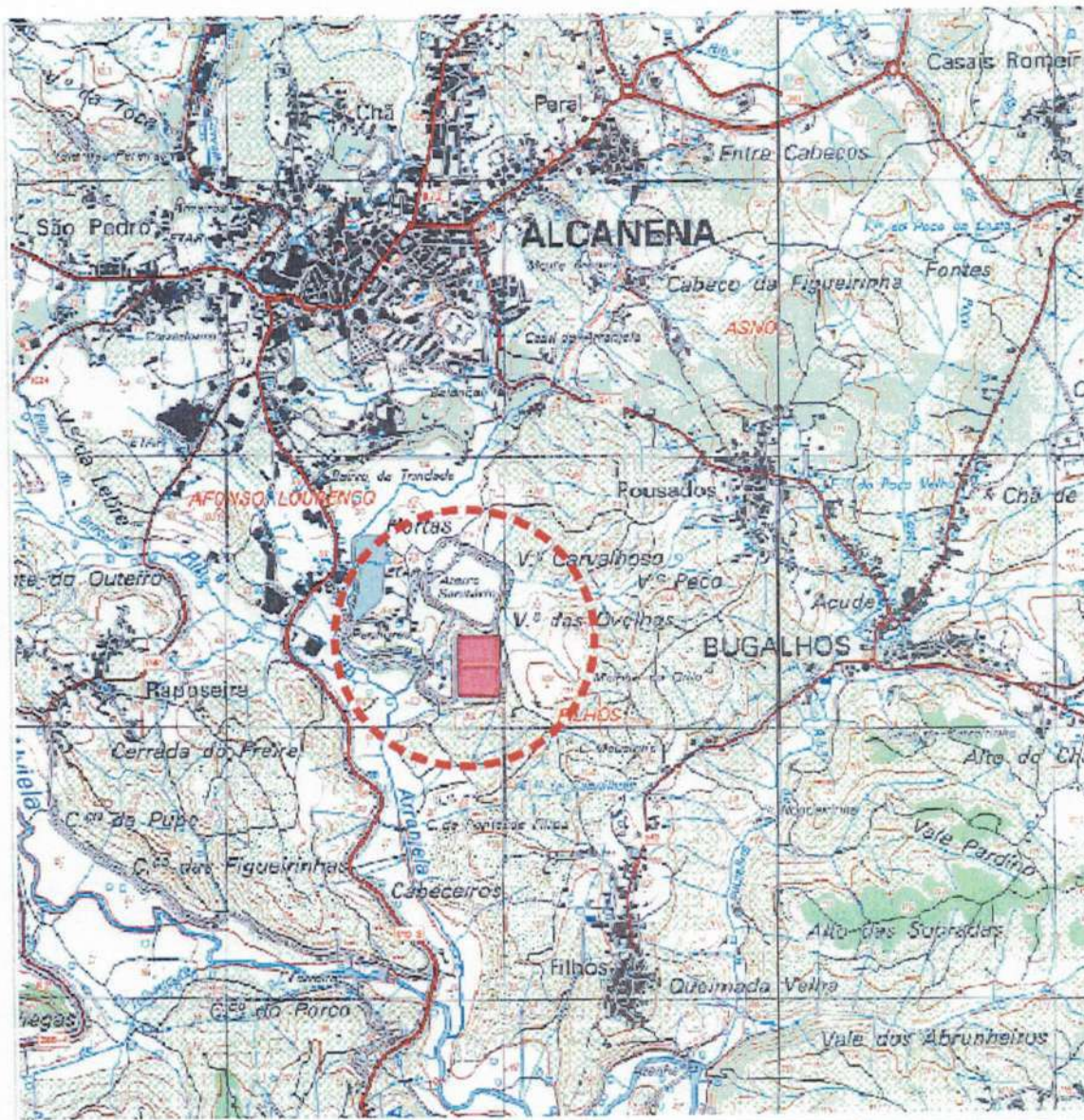
10.2 - Qualquer alteração ao presente Alvará de licenciamento carece de autorização da CCDRLVT nos termos do regime geral de gestão de resíduos.

Especificações anexas ao Alvará nº 00034/2017
(S05380-201705)

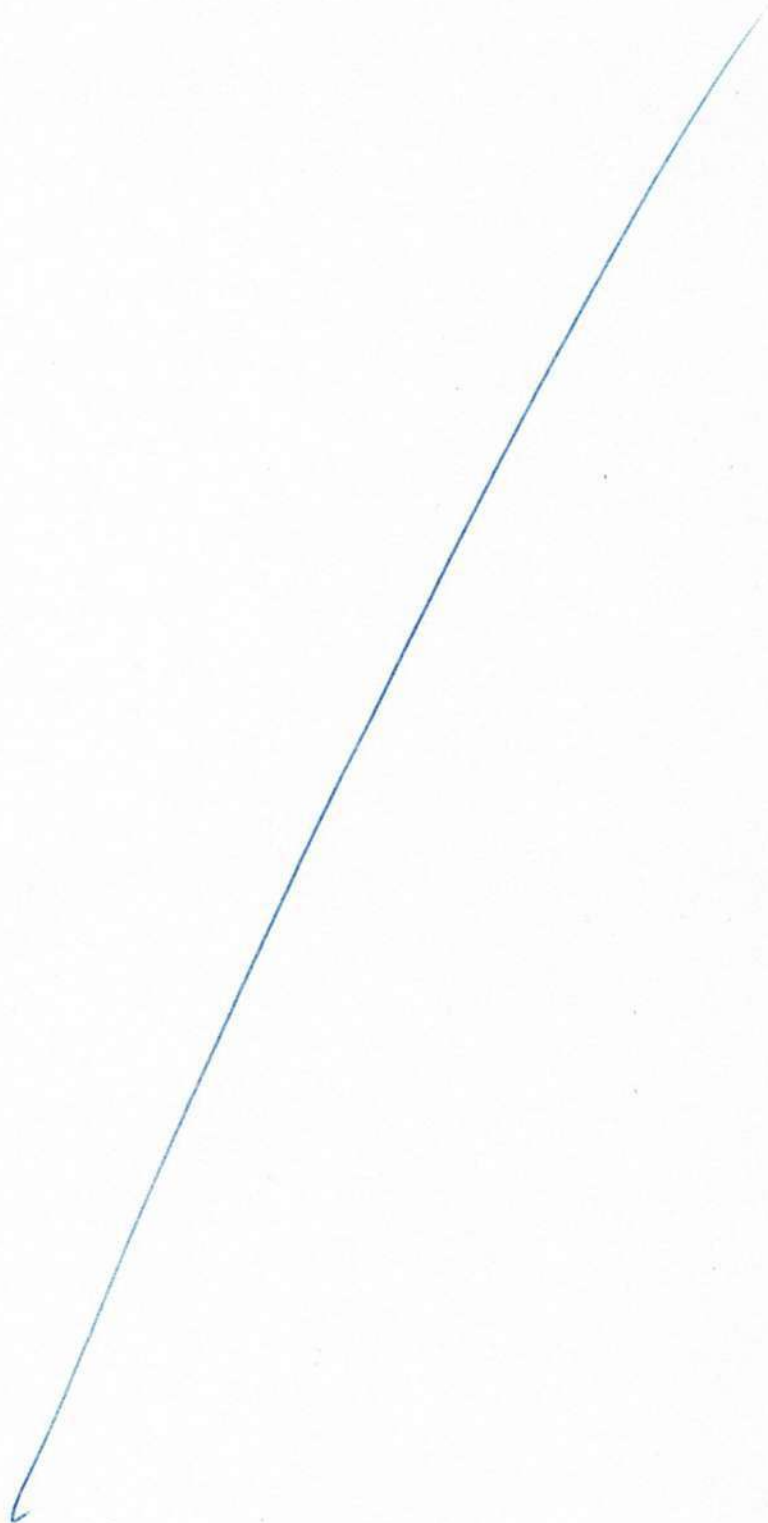


Comissão de Coordenação e Desenvolvimento
Regional de Lisboa e Vale do Tejo

PROCESSO: 450.10.130.00008.2014 P 301/2009
ASSUNTO: ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS NÃO PERIGOSOS
REQUERENTE: AUSTRA - Associação de Utilizadores do Sistema de Tratamento de
Águas Residuais de Alcanena
CONCELHO: ALCANENA
CÓDIGO SIG:
FOLHA DA CARTA MILITAR N.º: 329
FOLHA DO ORTOFOTOMAPA N.º: 3291 Argbx

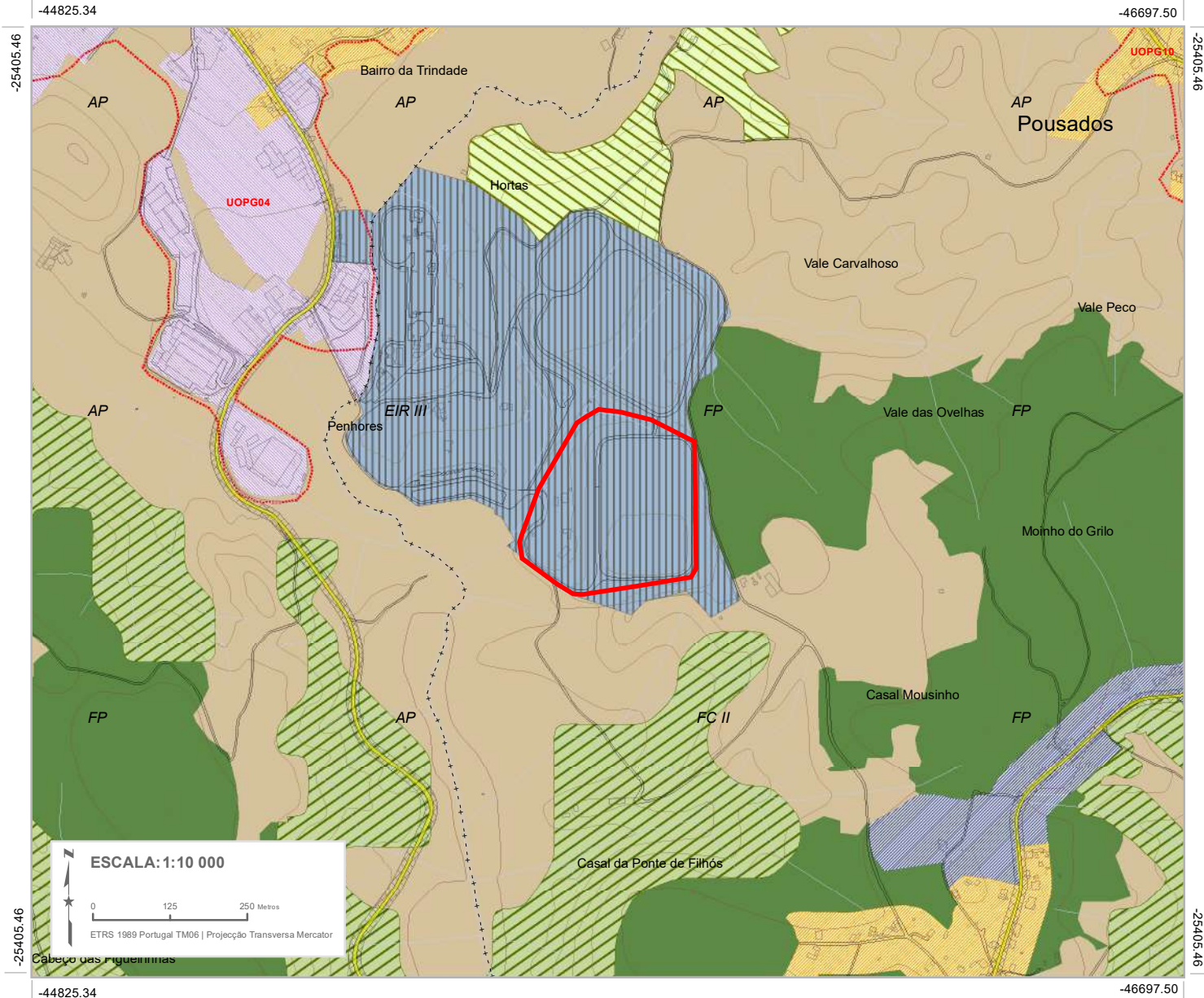


EXTRATO DA CARTA MILITAR DE PORTUGAL, SÉRIE M888
ESCALA: 1:25000



Anexo 2

Plantas PDM



Legenda :



PLANTA DE ORDENAMENTO - Classificação, Qualificação do Solo e UOPG

[extrato da Planta F2-1-01]

CÂMARA MUNICIPAL DE ALCANENA | DDSU - DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E URBANISMO

Praça 8 de Maio, 2380-037 Alcanena | Contribuinte 500 745 773 | Telef. 249 889 010 | Fax. 249 881 502 | Mail: geral@cm-alcanena.pt | www.cm-alcanena.pt

IDENTIFICAÇÃO

Requerente: AUSTRA

NIF: <NIF>

Localidade: <LOCALIDADE>

Finalidade: <FINALIDADE>

Nº de Processo: <N_PROCESSO>

O Técnico: <TECNICO>

AUTENTICAÇÃO

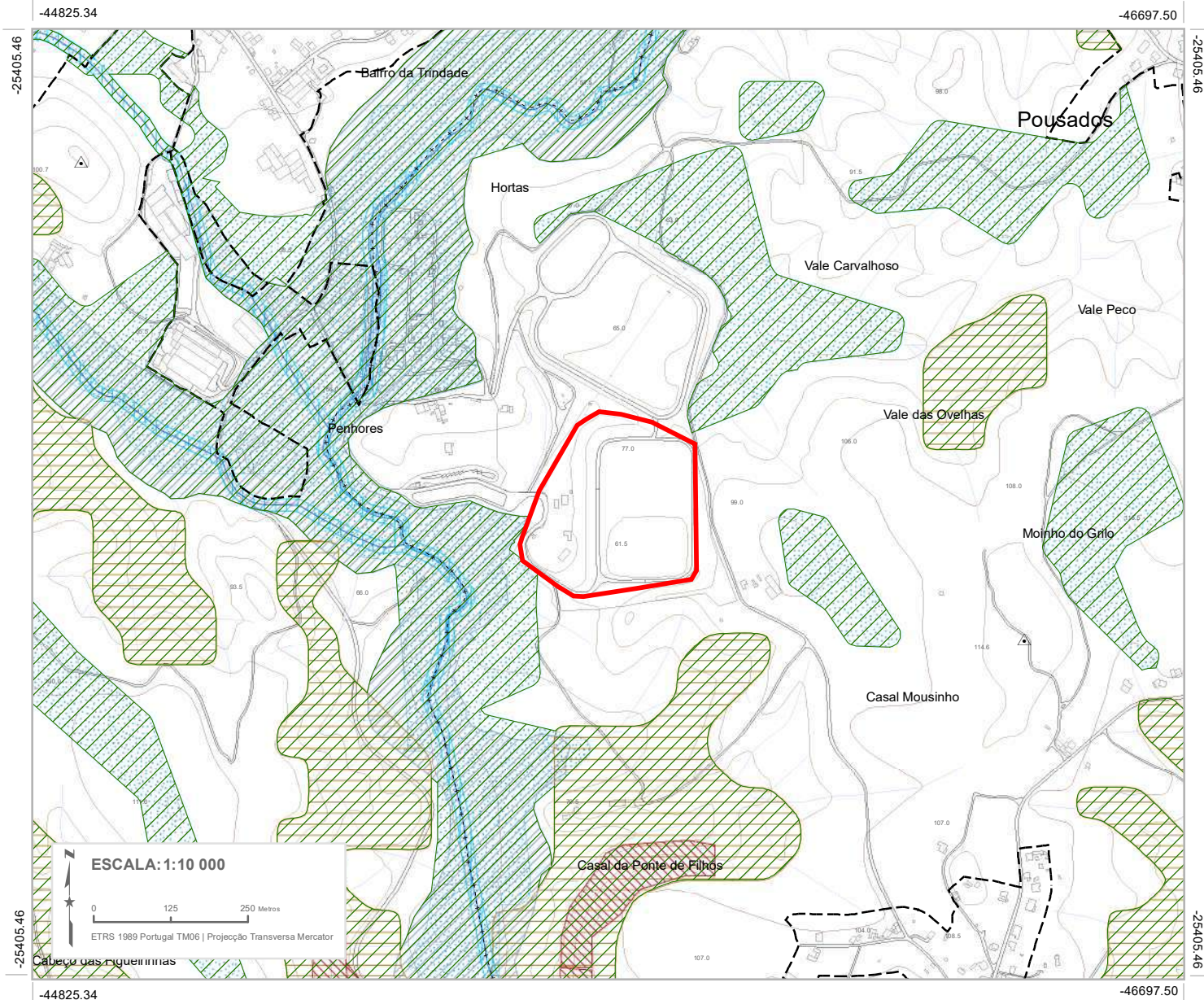
Esta planta só é válida após autenticação pelos serviços municipais.

DATA: / / GUIA Nº: RUBRICA:

A localização assinalada é da inteira responsabilidade do requerente.

Cartografia de apoio à localização de obras particulares. Não substitui a informação cartográfica emitida pelas entidades competentes nem a consulta das plantas do PDM em vigor. A delimitação cadastral é meramente indicativa. As áreas necessárias para avaliação do procedimento estão sujeitas a validação nas plantas publicadas.





Legenda :

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL - componentes

Áreas de prevenção de riscos naturais

- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo
- Áreas de instabilidade de vertentes
- Escarpas naturais e respetivas áreas de proteção

Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre

- Corso de água e respetivos leitos e margens
- Corso de água e respetivos leitos e margens - polígonos
- Margens dos curso de água
- Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

- Reserva Ecológica Nacional

PLANEAMENTO E GESTÃO

- Perímetro urbano
- Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiras (RDM nº7/0310, de 12 de Agosto)

CARTOGRAFIA BASE

Limites administrativos (CAOP 2017)

- Concelhos
- Freguesias

Altimetria

- Curva de nível primária
- Curva de nível secundária

Cartografia

- Rede hidrográfica
- Curso de água actualizado e sem alterações de renovação e respetiva letra e margem

Cartografia de base

- Entidade proprietária: CIMT
- Entidade produtora: Blom Portugal, S.A. / Blom Sistemas Geoespaciais
- Série cartográfica oficial: Carta Topográfica de Portugal 1:10 000
- Hemirreção: Data e nº do processo: 15/12/2015, 322; Entidade responsável: DGT
- Sistema de georreferência: PT-TM06ETRS89
- Escala: 1:10 000
- Estado posicional e temático: Elipsóide de referência: GRS80; Origem: Lat: 36° 48' 05" 73 N; Long: 08° 07' 58" 19 W; Falha origem das coordenadas: rectangular; M:0m; P:0m; Fator de escala do meridiano central: 1,0; Estado posicional digital: estado posicional planimétrico 1,5 metros; estado posicional altimétrico 1,70 metros; Estado benéfico: melhor ou igual a 95%.

CONDICIONANTES - Reserva Ecológica Nacional

[extrato da Planta F3-1-02]

CÂMARA MUNICIPAL DE ALCANENA | DDSU - DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E URBANISMO

Praça 8 de Maio, 2380-037 Alcanena | Contribuinte 500 745 773 | Telef. 249 889 010 | Fax. 249 881 502 | Mail: geral@cm-alcanena.pt | www.cm-alcanena.pt

IDENTIFICAÇÃO

Requerente: AUSTRA

NIF: <NIF>

Localidade: <LOCALIDADE>

Finalidade: <FINALIDADE>

Nº de Processo: <N.º PROCESSO>

O Técnico: <TECNICO>

AUTENTICAÇÃO

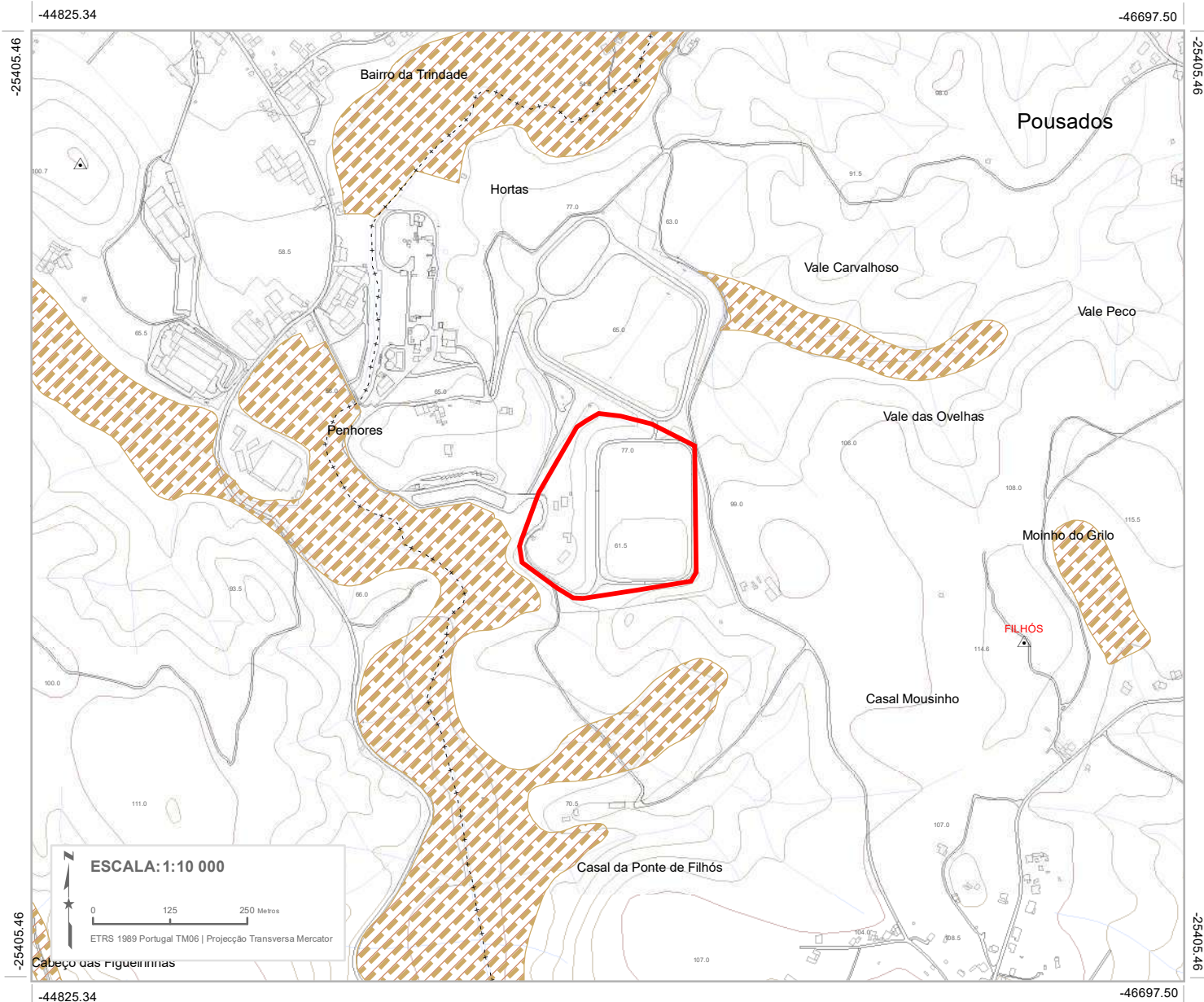
Esta planta só é válida após autenticação pelos serviços municipais.

DATA: / / GUIA Nº:

RUBRICA:

A localização assinalada é da inteira responsabilidade do requerente. Cartografia de apoio à localização de obras particulares. Não substitui a informação cartográfica emitida pelas entidades competentes nem a consulta das plantas do PDM em vigor. A delimitação cadastral é meramente indicativa. As áreas necessárias para avaliação do procedimento estão sujeitas a validação nas plantas publicadas.





Legenda :

RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL

-  Reserva Agrícola Nacional
-  Áreas a integrar na RAN em caso de recuo do perímetro urbano

CARTOGRAFIA BASE

Limites administrativos (CAOP 2017)

+++ Concelhos

+++ Freguesias

Hidrografia

Rede hidrográfica

Altimetria

Marcos geodéticos

Curva de nível mestra

Curva de nível secundária

Outros elementos

Edifícios

Cartografia de base

Entidade proprietária: CIMT;
Entidade produtora: Blom Portugal, S.A. / Blom Sistemas Geoespaciais;
Série cartográfica oficial: Carta Topográfica de Portugal 1:10 000;
Homologação: Data e nº do processo: 23/12/2016, 322; Entidade responsável: DGT;
Sistema de georreferência: PT-TM06VETRS89;
Escala: 1:10 000;
Existência posicional e temática: Elipsóide de referência: GRS80; Origem: Lat: 38° 40' 05" 73;
N. Long: 08° 07' 59" 19 W; Falsa origem das coordenadas rectangulares: M=0m, P=0m;
Fator de escala do meridiano central: 1.0;
Existência posicional digital: exactidão posicional planimétrica 1,5 metros; exactidão posicional
altimétrica 1,70 metros;
Existência temática: melhor ou igual a 95%.

CONDICIONANTES - Reserva Agrícola Nacional

[extrato da Planta F3-2-02]

CÂMARA MUNICIPAL DE ALCANENA | DDSU - DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E URBANISMO

Praça 8 de Maio, 2380-037 Alcanena | Contribuinte 500 745 773 | Telef. 249 889 010 | Fax. 249 881 502 | Mail: geral@cm-alcanena.pt | www.cm-alcanena.pt

IDENTIFICAÇÃO

Requerente: AUSTRA

NIF: <NIF>

Localidade: <LOCALIDADE>

Finalidade: <FINALIDADE>

Nº de Processo: <N. PROCESSO>

O Técnico: <TECNICO>

AUTENTICAÇÃO

Esta planta só é válida após autenticação pelos serviços municipais.

DATA: / / GUIA Nº:

RUBRICA:

A localização assinalada é da inteira responsabilidade do requerente.
Cartografia de apoio à localização de obras particulares. Não substitui a informação cartográfica emitida pelas entidades competentes nem a consulta das plantas do PDM em vigor. A delimitação cadastral é meramente indicativa. As áreas necessárias para avaliação do procedimento estão sujeitas a validação nas plantas publicadas.



PLANTA DE SITUAÇÃO - CARTA MILITAR 1:25 000

CÂMARA MUNICIPAL DE ALCANENA | DDSU - DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E URBANISMO

Praça 8 de Maio, 2380-037 Alcanena | Contribuinte 500 745 773 | Telef. 249 889 010 | Fax. 249 881 502 | Mail: geral@cm-alcanena.pt | www.cm-alcanena.pt



IDENTIFICAÇÃO

Requerente: AUSTRA

NIF: <NIF>

Localidade: <LOCALIDADE>

Finalidade: <FINALIDADE>

Nº de Processo: <Nº PROCESSO>

O Técnico: <TECNICO>

AUTENTICAÇÃO

Esta planta só é válida após autenticação pelos serviços municipais.

DATA: / / GUIA Nº: RUBRICA:

A localização assinalada é da inteira responsabilidade do requerente.

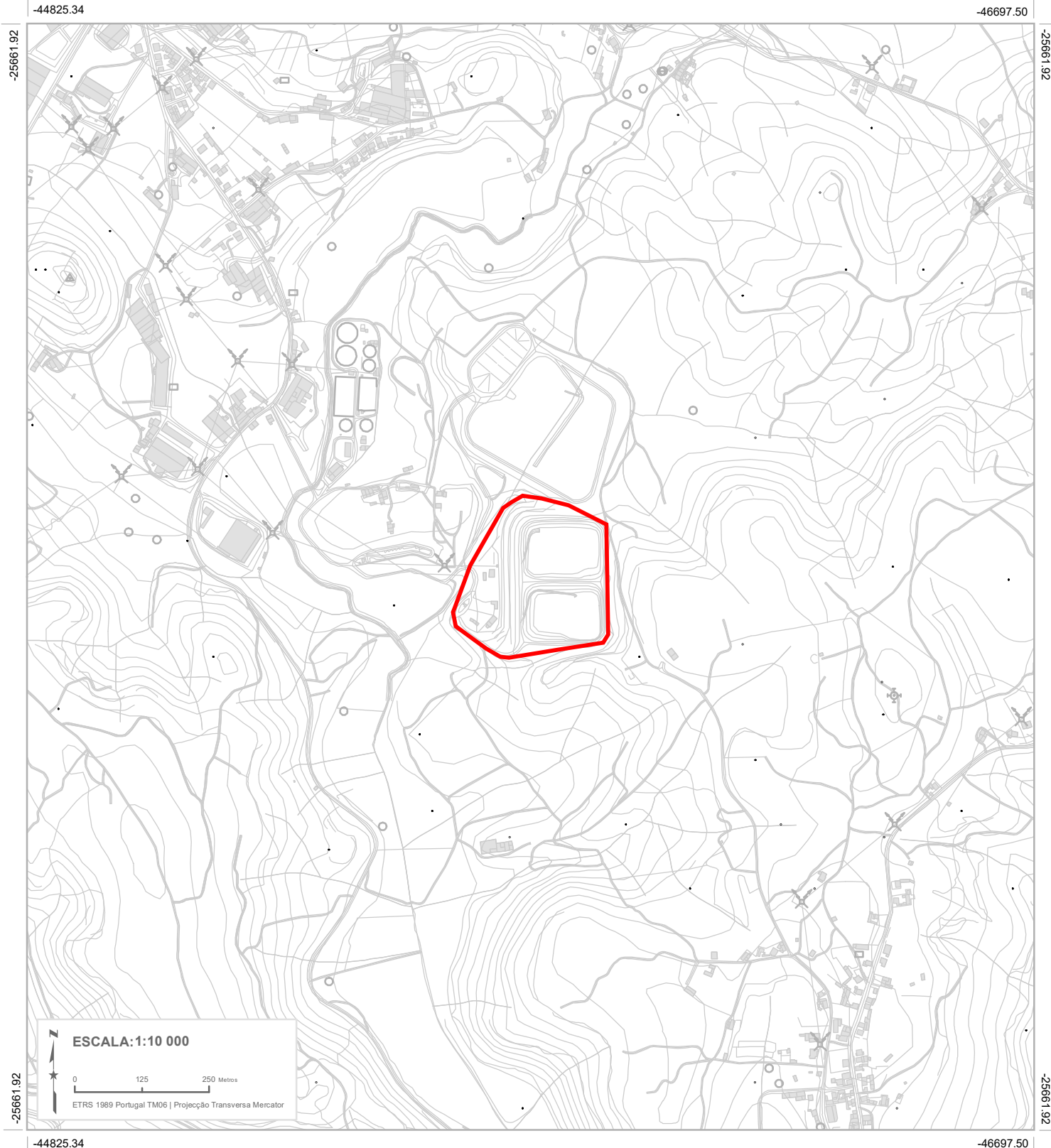
Cartografia de apoio à localização de obras particulares. Não substitui a informação cartográfica emitida pelas entidades competentes nem a consulta das plantas do PDM em vigor. A delimitação cadastral é meramente indicativa. As áreas necessárias para avaliação do procedimento estão sujeitas a validação nas plantas publicadas.

Recebido Por:

Data:



SIG Município Alcanena
SISTEMA DE GESTÃO DE INFORMÁTICA



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Cartografia 1:10 000

CÂMARA MUNICIPAL DE ALCANENA | DDSU - DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E URBANISMO

Praça 8 de Maio, 2380-037 Alcanena | Contribuinte 500 745 773 | Telef. 249 889 010 | Fax. 249 881 502 | Mail: geral@cm-alcanena.pt | www.cm-alcanena.pt



IDENTIFICAÇÃO

Requerente: AUSTRA

NIF: <NIF>

Localidade: <LOCALIDADE>

Finalidade: <FINALIDADE>

Nº de Processo: <N_PROCESSO>

O Técnico: <TECNICO>

AUTENTICAÇÃO

Esta planta só é válida após autenticação pelos serviços municipais.

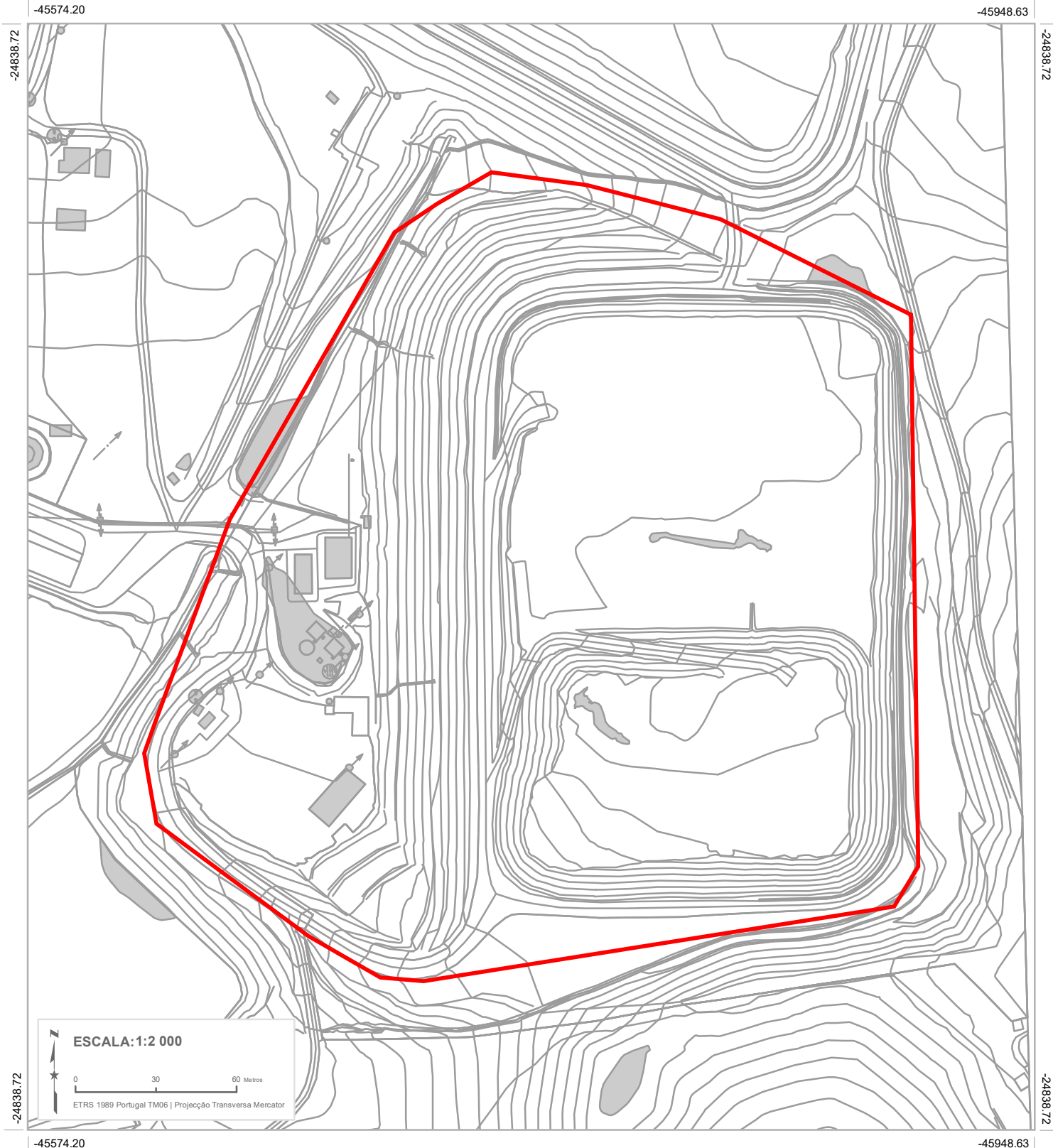
DATA: / / GUIA Nº: RUBRICA:

A localização assinalada é da inteira responsabilidade do requerente. Cartografia de apoio à localização de obras particulares. Não substitui a informação cartográfica emitida pelas entidades competentes nem a consulta das plantas do PDM em vigor. A delimitação cadastral é meramente indicativa. As áreas necessárias para avaliação do procedimento estão sujeitas a validação nas plantas publicadas.

Recebido Por:

Data:





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - Cartografia 1:2 000

CÂMARA MUNICIPAL DE ALCANENA | DDSU - DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E URBANISMO

Praça 8 de Maio, 2380-037 Alcanena | Contribuinte 500 745 773 | Telef. 249 889 010 | Fax. 249 881 502 | Mail: geral@cm-alcanena.pt | www.cm-alcanena.pt



IDENTIFICAÇÃO

Requerente: AUSTRA

NIF: <NIF>

Localidade: <LOCALIDADE>

Finalidade: <FINALIDADE>

Nº de Processo: <N_PROCESSO>

O Técnico: <TECNICO>

AUTENTICAÇÃO

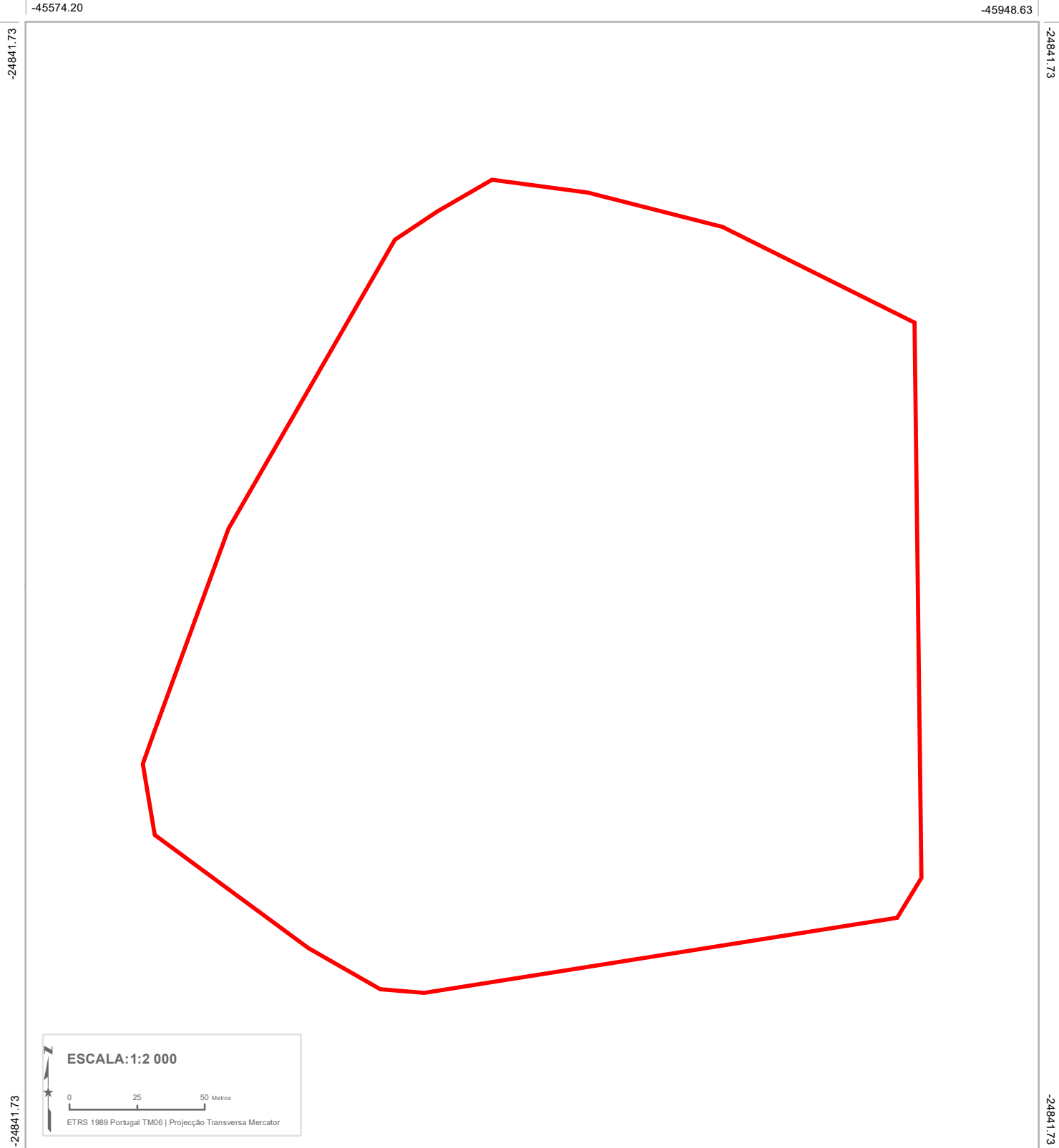
Esta planta só é válida após autenticação pelos serviços municipais.

DATA: / / GUIA Nº: RUBRICA:

A localização assinalada é da inteira responsabilidade do requerente. Cartografia de apoio à localização de obras particulares. Não substitui a informação cartográfica emitida pelas entidades competentes nem a consulta das plantas do PDM em vigor. A delimitação cadastral é meramente indicativa. As áreas necessárias para avaliação do procedimento estão sujeitas a validação nas plantas publicadas.

Recebido Por:
Data:





Ortofotos 25 cm - 2018

[Informação geográfica cedida pela Direção-Geral do Território]

CÂMARA MUNICIPAL DE ALCANENA | DDSU - DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E URBANISMO

Praça 8 de Maio, 2380-037 Alcanena | Contribuinte 500 745 773 | Telef. 249 889 010 | Fax. 249 881 502 | Mail: geral@cm-alcanena.pt | www.cm-alcanena.pt

IDENTIFICAÇÃO

Requerente: AUSTRA

NIF: <NIF>

Localidade: <LOCALIDADE>

Finalidade: <FINALIDADE>

Nº de Processo: <N_PROCESSO>

O Técnico: <TECNICO>

AUTENTICAÇÃO

Esta planta só é válida após autenticação pelos serviços municipais.

DATA: / / GUIA Nº: RUBRICA:

A localização assinalada é da inteira responsabilidade do requerente.
Cartografia de apoio à localização de obras particulares. Não substitui a informação cartográfica emitida pelas entidades competentes nem a consulta das plantas do PDM em vigor. A delimitação cadastral é meramente indicativa. As áreas necessárias para avaliação do procedimento estão sujeitas a validação nas plantas publicadas.



Anexo 3

REGULAMENTO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS (FASE B) DO CONCELHO DE ALCANENA

**REGULAMENTO DO SISTEMA DE
RECOLHA E TRATAMENTO DOS
RESÍDUOS INDUSTRIAIS (FASE B) DO
CONCELHO DE ALCANENA**

Aprovado em Assembleia Geral de 15/02/2002

ÍNDICE

	Pág.
CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS	2
Artigo 1º - Âmbito de Aplicação	
Artigo 2º - Objectivos	
Artigo 3º - Definições	
CAPÍTULO II –CONDICIONAMENTOS RELATIVOS À RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS (FASE B)	3
Artigo 4º - Condicionamentos Gerais	
Artigo 5º - Condições de Transporte dos Contentores	
CAPÍTULO III – AUTORIZAÇÕES DE ADESÃO AO SISTEMA	4
Artigo 6º - Requerimentos	
CAPÍTULO IV – VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CARGA DOS CONTENTORES ...	4
Artigo 7º - Autocontrolo	
Artigo 8º - Fiscalização	
CAPÍTULO V – MÉTODO DE MEDIÇÃO DE VOLUMES	5
Artigo 9º - Medição de Volumes	
CAPÍTULO VI – TARIFAS	5
Artigo 10º - Âmbito de Aplicação	
Artigo 11º - Custos Relevantes	
Artigo 12º - Definição do Parâmetro P – preço unitário	
Artigo 13º - Cobrança	
Artigo 14º - Pagamento	
CAPÍTULO VII – SANÇÕES.....	6
Artigo 15º - Âmbito da Aplicação	
Artigo 16º - Infracções	
Artigo 17º - Sanções	
CAPÍTULO VIII – DISPOSIÇÕES FINAIS	7
Artigo 18º - Período de Vigência	
Artigo 19º - Diferendos	
ANEXO I – REQUERIMENTO PARA AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	9
ANEXO II – AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	11

REGULAMENTO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS (FASE B) DO CONCELHO DE ALCANENA

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

ARTIGO 1º Âmbito de Aplicação

O presente Regulamento aplica-se à recolha e tratamento dos resíduos industriais (Fase B) no Concelho de Alcanena.

ARTIGO 2º Objectivos

O presente Regulamento tem por objectivos:

1. Proporcionar que o desenvolvimento resultante da actividade industrial se harmonize com as exigências de protecção ambiental e a qualidade de vida a que tem direito a população residente no Concelho de Alcanena.
2. Assegurar que os resíduos industriais não afectem negativamente:
 - A qualidade dos solos por deposição em locais inadequados;
 - A qualidade dos aquíferos por lixiviação dos resíduos depositados;
 - A higiene e limpeza das vias públicas;
 - As condições de operação e manutenção dos aterros controlados e da estação de tratamento de lixiviados;
 - A ecologia do meio envolvente;
 - A ecologia do meio receptor das águas lixiviadas tratadas
3. Assegurar a cobertura global dos custos do Sistema (reintegração e encargos de operação/manutenção), bem como a sua distribuição pelos utilizadores, de acordo com a quantidade de raspas azuis produzidas.

ARTIGO 3º Definições

No texto do presente Regulamento, e para efeitos do seu entendimento e aplicação, adoptam-se as seguintes definições:

- a) “Aquíferos”: lençol de água subterrâneo
- b) “Águas Lixiviadas”: águas residuais obtidas a partir da desidratação de resíduos depositados em aterros.

- c) “Aterros Controlados”: Local com condições adequadas para deposição final dos resíduos sólidos produzidos pelas unidades industriais.
- d) “Lixiviação”: separação dos princípios solúveis contidos em determinadas substâncias pela acção da água e infiltração destes princípios no solo.
- e) “Resíduos Industriais”: resíduos sólidos resultantes da laboração das indústrias de curtumes e constituídos por pedaços de pele de dimensão variável, sem qualquer aproveitamento de momento, comumente designados por “raspas e aparas resultando do processo de curtumes”. Serão igualmente considerados, no âmbito deste Regulamento, os sacos contendo crómio e outros produtos químicos.
- f) “Sistema”: conjunto das infra-estruturas e dos equipamentos constantes do inventário realizado aquando da transferência do Sistema e do qual se encontra um exemplar na AUSTRA.
- g) “Utilizador do Sistema”: entidade de cuja actividade resultem resíduos sólidos recolhidos e tratados pelo Sistema de Alcanena.

CAPÍTULO II

CONDICIONAMENTOS RELATIVOS À RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS (FASE B)

ARTIGO 4º

Condicionamentos Gerais

Nos contentores de recolha de resíduos industriais só podem ser descarregados os resíduos anteriormente definidos como resíduos industriais.

Dentro da unidade industrial apenas se admite como depósito de resíduos industriais os contentores destinados ao seu transporte para tratamento.

ARTIGO 5º

Condições de Transporte dos Contentores

O transporte do contentor para o local de tratamento só é efectuado quando este esteja uniformemente cheio até ao bordo superior.

CAPÍTULO III

AUTORIZAÇÕES DE ADESÃO AO SISTEMA

ARTIGO 6º

Requerimentos

1. Os industriais deverão requerer a adesão ao Sistema de Recolha e Tratamento de Resíduos Industriais (Fase B) junto à entidade gestora, através do preenchimento do modelo próprio apresentado no anexo I, devendo ser entregue, aquando da formalização deste pedido, a quantia de 75 €.
2. A quantia referida no número anterior reverterá para a entidade gestora para efeitos de constituição de um fundo de maneio.
3. O deferimento do pedido de adesão ao Sistema será efectuado mediante envio ao requerente de autorização formal conforme modelo próprio apresentado no anexo II, e será condicionado ao cumprimento do estabelecido no presente Regulamento e à capacidade do sistema.
4. Qualquer alteração aos termos destas autorizações só será efectuada na sequência de novos processos de licenciamento, nos termos da legislação em vigor, ou por alterações nas condições base fornecidas pelo requerimento inicial.

CAPÍTULO IV

VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE CARGA DOS CONTENTORES

ARTIGO 7º

Autocontrolo

Cada utilizador é responsável pelo cumprimento das condições de carga estabelecidas no presente Regulamento, tanto em qualidade (apenas se admitem resíduos industriais, conforme definido no artigo 3º, alínea e)) como em quantidade (carga uniformemente distribuída até ao topo superior do contentor) procedendo para isso às acções de autocontrolo que entenda adequadas.

ARTIGO 8º

Fiscalização

1. A fiscalização do cumprimento no presente Regulamento será efectuada pela entidade gestora ou por entidade por ela mandatada e será exercida a partir do momento em que é requerida a adesão ao Sistema.

2. A entidade, ou a sua mandatada, poderá em qualquer altura efectuar as acções de fiscalização que entender necessárias, sendo todos os utilizadores do Sistema obrigados a autorizar todas as verificações, consentindo a entrada nas fábricas a qualquer hora e sem necessidade de pré-aviso.
3. Da acção de fiscalização resultará a elaboração de um relatório onde constarão os seguintes elementos:
 - a) Local, data e hora do acto fiscalizador;
 - b) Identificação do utilizador;
 - c) Identificação dos intervenientes nesse acto, com identificação do representante do utilizador;
 - d) Operações e controlos efectuados;
 - e) Outros factos oportunos;
4. Qualquer reclamação sobre os resultados da acção de fiscalização não terá quaisquer efeitos suspensivos imediatos, sem prejuízo de eventuais correcções que posteriormente se provem ter de rectificar.

CAPÍTULO V

MÉTODO DE MEDIÇÃO DE VOLUMES

ARTIGO 9º

Medições de Volumes

A medição de volumes, para efeitos deste Regulamento, será efectuada com base na capacidade dos contentores utilizados, sendo para isso imprescindível a estrita obediência às condições de carga de contentores estabelecidas no presente Regulamento.

CAPÍTULO VI

TARIFAS

ARTIGO 10º

Âmbito de Aplicação

O sistema tarifário aplica-se a todos os utilizadores do sistema qualquer que seja a sua natureza jurídica, contudo os não associados da AUSTRA terão um agravamento de 10% no valor total da tarifa.

ARTIGO 11º

Custos Relevantes

1. Para o cálculo das tarifas serão relevantes os custos fixos e variáveis inerentes ao Sistema.

2. Consideram-se custos fixos as amortizações e encargos financeiros dos investimentos adicionais e os custos de manutenção e conservação de todos os bens que constituem o Sistema.
3. Para o cálculo do valor dos trabalhos de manutenção e conservação referidos no número 2 deste artigo, serão relevantes os valores definidos pela entidade gestora, nos termos do contrato de concessão do Sistema.

ARTIGO 12º **(Definição do parâmetro P – preço unitário)**

O cálculo da tarifa a pagar é efectuado pela aplicação da seguinte fórmula:

$$T = P \times Q$$

Em que Q é a quantidade de resíduos industriais transportados por mês e P o preço unitário.

ARTIGO 13º **Cobrança**

A tarifa será mensalmente posta à cobrança, até ao dia 15 do mês seguinte àquela a que diz respeito.

ARTIGO 14º **Pagamento**

O prazo de pagamento da tarifa decorre desde o 16º dia do mês em que foi posta à cobrança, até ao último dia útil do mesmo mês.

CAPÍTULO VII **SANÇÕES**

ARTIGO 15º **Âmbito da Aplicação**

As sanções previstas no presente capítulo aplicam-se a todos os utilizadores do Sistema de Recolha e Tratamento de Resíduos Industriais (Fase B) do Concelho de Alcanena.

ARTIGO 16º **Infracções**

Constituem infracções ao presente Regulamento susceptíveis de sanção as seguintes situações:

- a) Deposições nos contentores de materiais não definidos como resíduos industriais;
- b) A não aceitação das obrigações estabelecidas nos números 1 e 2 do Artigo 8º

- c) Falta de pagamento das facturas no prazo estabelecido pela entidade gestora
- d) Desrespeito das normas previstas no presente Regulamento.

ARTIGO 17º

Sanções

1. As sanções a aplicar aos utilizadores decorrentes das infracções previstas no artigo anterior são as seguintes:
 - a) Infracção prevista na alínea a) : devolução ao utilizador da carga constante no contentor e aplicação do dobro da tarifa estabelecida, por cada contentor em que a mesma se verifique
 - b) Infracção prevista na alínea b) e d): aplicação de 1/30 do montante cobrado no mês anterior
2. O valor da sanção a aplicar, em nenhuma situação poderá ser inferior a **5 €**.
3. Será aplicada a pena de suspensão de direitos, no âmbito do presente Regulamento, ao utilizador que incorra nas infracções seguintes:
 - a) Reincidência após aviso, das infracções previstas nas alíneas a) , b) e d) do artigo anterior;
 - b) a infracção prevista na alínea c) do artigo anterior

CAPÍTULO VIII

DISPOSIÇÕES FINAIS

ARTIGO 18º

Período de Vigência

O presente Regulamento entra em vigor 30 dias após a sua aprovação em Assembleia Geral.

ARTIGO 19º

Diferendos

1. Os diferendos que surjam entre a entidade gestora e os seus associados que não possam ser dirimidos por acordo, serão submetidos a um Tribunal Arbitral composto por 3 juizes árbitros.
2. Para o efeito, cada uma das partes designara um árbitro e o terceiro, que presidirá, será nomeado por acordo dos restantes ou, na falta de acordo, pelo Tribunal de Relação de Lisboa.

3. O Tribunal Arbitral decidirá “*ex aequo et bono*” e das suas decisões não caberá recurso.
4. O Tribunal Arbitral funcionará na sede da entidade gestora escolhendo as partes, para execução da sentença, o foro da comarca de Alcanena com expressa renúncia a qualquer outro.
5. Os custos e encargos do funcionamento do Tribunal Arbitral serão suportados pelas partes na proporção do seu decaimento.

ANEXO I

REQUERIMENTO PARA AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

REQUERIMENTO PARA AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

.....(requerente), da unidade industrial
....., com o número de pessoa
colectiva....., localizada em....., freguesia,
vem requerer a V. Exa. autorização para utilização do Sistema de Recolha e Tratamento
dos Resíduos Industriais (fase B) do concelho de Alcanena, em conformidade com as
normas constantes do Regulamento do Sistema de Recolha e Tratamento dos Resíduos
Industriais.

Pede deferimento

Data,
Nome,

ANEXO II

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

AUTORIZAÇÃO Nº
DATA

AUTORIZADO

I — A unidade industrial, com o número de pessoa colectiva, localizada em, freguesia de, tendo apresentado o requerimento para utilização do Sistema de Recolha e Tratamento dos Resíduos Industriais (fase B) do concelho de Alcanena, em conformidade com o exigido no número I do art. 6º do Regulamento do Sistema de Recolha e Tratamento dos Resíduos Industriais (fase B) do concelho de Alcanena, está autorizado a utilizá-lo nas condições gerais estabelecidas no mesmo Regulamento.

Alcanena, (data)

(assinatura)

Anexo 4

Manual de Exploração do Aterro



AUSTRA

**Associação de Utilizadores do Sistema de
Tratamento de Águas Residuais de Alcanena**

Contribuinte n.º PT 502 761 326

Telef.: 249 881 338 - Fax.: 249 881 531

Lagar do Freixo - Apartado 76 - 2384 - 909 ALCANENA - PORTUGAL

E-mail: austra@austra.pt

MANUAL DE EXPLORAÇÃO

do Aterro de Resíduos Sólidos Industriais do Concelho de Alcanena FASE B

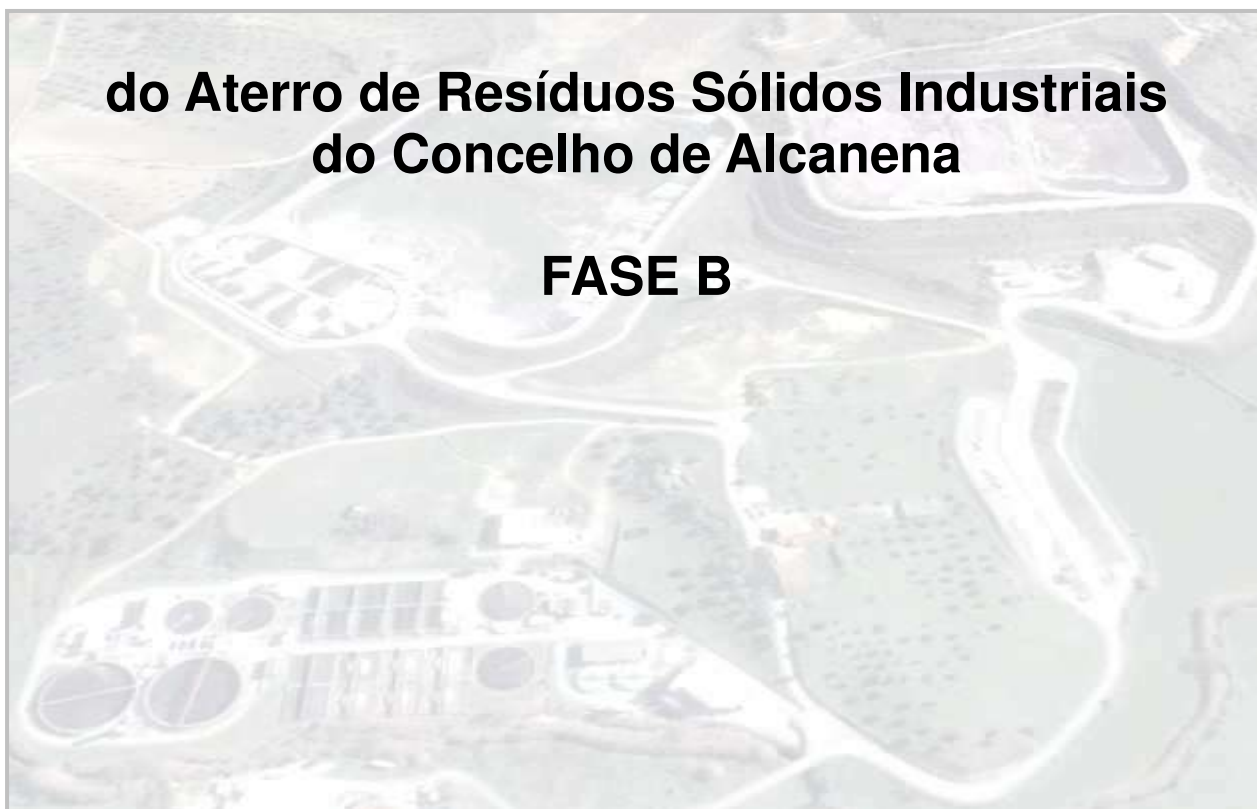


Ano 2020

MANUAL DE EXPLORAÇÃO

do Aterro de Resíduos Sólidos Industriais
do Concelho de Alcanena

FASE B



ELABORADO POR:



APROVADO POR:



EDIÇÃO:

DATA: __/__/__

DATA: __/__/__

DATA: __/__/__

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

1. Processo de Admissão de Resíduos	5
1.1. Pedido de Autorização de Adesão	5
1.2. Horário de Funcionamento	5
1.3. Recolha e Transporte	5
1.4. Controlo de Resíduos à entrada da instalação	6
1.5. Pesagem, Descarga e Acondicionamento dos Resíduos.....	6
2. Exploração do Aterro	8
2.1. Forma de exploração do Aterro	8
2.2. Entrada de Visitantes	9
2.3. Circulação Interna	9
2.4. Alturas de deposição de resíduos	9
2.5. Características dos taludes de protecção e suporte dos resíduos	10
3. Controlo Analítico	12
3.1. Amostragem.....	12
3.1.1. Lixiviados.....	12
3.1.2. Águas Subterrâneas - Piezómetros	13
3.1.3. Águas Superficiais	15
3.2. Plano de Monitorização - Parâmetros Analíticos e Periodicidade	21
3.2.1. Lixiviados.....	21
3.2.2. Águas Subterrâneas - Piezómetros	22
3.2.3. Águas Superficiais	23
3.2.4. Gases de Aterro.....	23
3.3. Controlo Meteorológico.....	24
4. Sistema de Manutenção e controlo do funcionamento da infraestrutura	25
4.1. Balança de pesagem de veículos (Báscula).....	25
4.2. Lava-Rodados	25
4.3. Caminhos de acesso	25
4.4. Máquinas para operação em aterro	25
4.5. Rede de combate a incêndios	26
4.6. Sistema de drenagem dos gases de aterro.....	26
4.7. Poços de registo e sistema de drenagem dos lixiviados.....	26
4.8. Bacias dos lixiviados	27
4.9. Bacias das águas pluviais.....	27
4.10. Sistema de drenagem das águas pluviais	27
4.11. Bombas e quadros eléctricos	28
4.12. Piezómetros	28
4.13. Outros pontos de intervenção	29
5. Condições técnicas de selagem e encerramento do aterro	29
6. Medidas de prevenção e medidas a tomar	30
6.1. Incidências.....	30
6.2. Acidentes.....	30
6.2.1. Prevenção.....	30
6.2.2. Acidentes com ferimentos ligeiros	30
6.2.3. Acidentes com ferimentos graves.....	30

6.3. Incêndios	30
7. Sistema utilizado para drenagem e descarga de lixiviados e tratamento previsto.....	32
CONCLUSÃO	33

CONCLUSÃO

ÍNDICE DE IMAGENS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DO CANAL PARSHALL DOS LIXIVIADOS EM RELAÇÃO AO ATERRO	12
FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – CLASSIFICAÇÃO DO INAG	14
FIGURA 3 – TIPOLOGIA DOS PONTOS DE RECOLHA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – JUSANTE DOS ATERROS	14
FIGURA 4 – TIPOLOGIA DOS PONTOS DE RECOLHA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – MONTANTE DOS ATERROS.....	15
FIGURA 5 – ORTOFOTO COM A VISUALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	16
FIGURA 6 - LOCALIZAÇÃO DO PONTO 1 EM RELAÇÃO AO EDIFÍCIO DA AUSTRA	16
FIGURA 7 – LOCALIZAÇÃO DO PONTO 2 EM RELAÇÃO AO PONTO 1.	16
FIGURA 8 – LOCALIZAÇÃO DO PONTO 3 EM RELAÇÃO AOS PONTOS 1 E 2, E A REFERÊNCIAS DIVERSAS	17
FIGURA 9 – LOCALIZAÇÃO PORMENORIZADA DO PONTO 3.....	17
FIGURA 10 - LOCALIZAÇÃO DO PONTO 5, JUNTO À CURTUMES BOAVENTURA	17
FIGURA 11 – LOCALIZAÇÃO DO PONTO 4.....	18
FIGURA 12 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS 6 E 7	18
FIGURA 13 – LOCALIZAÇÃO DO PONTO 8 EM RELAÇÃO À ETAR	18
FIGURA 14 – LOCALIZAÇÃO PORMENORIZADA DO PONTO 8.....	19
FIGURA 15 – LOCALIZAÇÃO DO PONTO 9 – OLHOS DE ÁGUA DO ALVIELA - EM RELAÇÃO À ETAR DE ALCANENA	19
FIGURA 16 – LOCALIZAÇÃO DO PONTO 10 – MOAGEM DO MOUSEIRO.....	20
FIGURA 17 – LOCALIZAÇÃO DO PONTO 11 – PONTE DE PERNES.....	20
FIGURA 18 – LOCALIZAÇÃO PORMENORIZADA DO PONTO 11	20
Figura 20 – Rede de Drenagem no Aterro de Resíduos Sólidos Industriais	28
FIGURA 21 – LOCALIZAÇÃO DAS BOCAS DE INCÊNDIO NO ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS.....	31

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – NOMENCLATURA E LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM, DE ACORDO COM CLASSIFICAÇÃO DO INAG	13
TABELA 2 – NOMENCLATURA DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	15
TABELA 3 – PARÂMETROS ANALÍTICOS A DETERMINAR EM LIXIVIADOS E PERIODICIDADE DAS CAMPANHAS	21
TABELA 4 - PARÂMETROS ANALÍTICOS A DETERMINAR EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E PERIODICIDADE DAS CAMPANHAS	22
TABELA 5 - PARÂMETROS ANALÍTICOS A DETERMINAR EM ÁGUAS SUPERFICIAIS E PERIODICIDADE DAS CAMPANHAS.....	23
TABELA 6 - PARÂMETROS ANALÍTICOS A DETERMINAR NO ATERRO E PERIODICIDADE DAS CAMPANHAS	24
Tabela 7 – TIPOS DE RESÍDUOS ADMITIDOS NO ATERRO	33

INTRODUÇÃO

O Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena – Fase B – situa-se no lugar de Fonte do Outeiro, freguesia de Bugalhos, concelho de Alcanena, distrito de Santarém - a sul da vila de Alcanena. Foi implantado nas proximidades da ETAR de Alcanena, confrontando com o Aterro de Lamas. Na delimitação das suas fronteiras encontram-se os municípios de Torres Novas a este, Santarém a sul e sudoeste, Porto de Mós a noroeste e Ourém a nordeste. Localiza-se na fronteira entre as freguesias de Alcanena e Bugalhos, abrangendo na sua área de influência próxima alguns aglomerados populacionais, tais como Alcanena, a cerca de 1Km, Vila Moreira, Bugalhos e Louriceira, todos a cerca de 2,5 Km e Fonte do Outeiro a menos de 1 Km. Os aglomerados populacionais mais próximos encontram-se a cerca de 700 metros para Sul.

Na envolvente ao aterro, identifica-se o Sítio de Importância Comunitária e a Área Protegida da Serra de Aire e Candeeiros, sendo, no entanto, de salientar que o Aterro se encontra afastado, aproximadamente, 1,5 km dos limites da área protegida - não abrangendo nenhuma zona de conservação da natureza.

O Aterro foi inicialmente projetado para um tempo de vida útil de 10 anos - i.e., até 2005.

O Aterro foi inicialmente constituído por duas células impermeabilizadas, com uma capacidade global de ap. 480 000 m³, englobando uma área total de 77 615 m²; nesta área incluíam-se as células de deposição dos resíduos propriamente ditas e as infraestruturas de apoio atualmente em funcionamento - a balança de pesagem, o edifício de exploração, as vias de circulação, o portão de acesso, a vedação, o sistema de drenagem, o sistema de recolha e medição de lixiviados e o sistema de drenagem de águas pluviais. Há ainda a assinalar a implantação de um lava-rodados destinado às viaturas que circulam no interior do Aterro, e um Biofiltro destinado ao tratamento do ar no canal Parshall dos lixiviados. Atualmente, a divisão que existia entre as duas células foi parcialmente removida.

O Sistema assim constituído destina-se à deposição dos resíduos sólidos resultantes do processo de laboração das indústrias de curtumes; por sua vez, estes resíduos são constituídos por pedaços de pele de dimensão variável, designados por resíduos de pele curtida (aparas azuis, surragem, poeiras) contendo crómio -, de acordo com o código 04.01.08 da Lista Europeia de Resíduos - ou ainda, por raspas e aparas resultantes do processo de curtumes. Recebe ainda telas de filtração e pasta, além de gradados contendo crómio – resíduos resultantes do processo de reciclagem de banhos de curtimenta realizada no SIRECRO (Sistema de Recuperação de Crómio), infraestrutura também explorada pela AUSTRA.

Com a evolução do processo produtivo da indústria de curtumes, o aterro passou a receber outro tipo de resíduos que, não constituindo produto final do processo de laboração normal da indústria de curtumes, são parte deste processo nas suas fases inicial e intermédia. Como exemplos, apresentam-se os sacos utilizados para o armazenamento de crómio e seus derivados, sacos contendo crómio, e restos de materiais de acabamentos e confeção. Recebem-se ainda no aterro aparas e resíduos resultantes de curtimentas alternativas ao crómio, como tanino vegetal ou wet-white, e resíduos de lã de ovelha após curtimenta.

A gestão do Aterro de Alcanena, Fase B, é da responsabilidade da AUSTRA – Associação dos Utilizadores do Sistema de Tratamento de Águas Residuais de Alcanena.

1. PROCESSO DE ADMISSÃO DE RESÍDUOS

1.1. PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DE ADESÃO

As indústrias/empresas, cujos resíduos de processo produtivo obedeçam a uma tipologia adequada, que permita a deposição dos mesmos no Aterro de Alcanena – Fase B, devem requerer a adesão ao Sistema de Recolha e Tratamento de Resíduos Industriais.

A autorização de descarga inicia-se com um pedido por parte do produtor ou do transportador, dirigido à entidade exploradora do Aterro - no caso, a AUSTRA. Esta confirma a autorização de descarga, podendo solicitar elementos adicionais – que podem ou não incluir uma deslocação às instalações do produtor. O transporte e descarga dos resíduos no aterro são, neste caso, da responsabilidade do próprio produtor - ou do transportador que o mesmo contrate para o efeito.

A aceitação - ou não - do pedido é comunicada ao utilizador, sendo-lhe dado conhecimento prévio das condições de descarga e utilização do Sistema.

1.2. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

O acesso ao aterro de resíduos sólidos é garantido, de segunda-feira a sexta-feira, entre as 08:00 e as 12:00 horas e entre as 13:00 e as 17:00 horas - através da abertura do portão de acesso; fora deste horário, o Aterro apenas pode ser acedido a título excecional e com conhecimento e autorização prévia da entidade exploradora (AUSTRA). O controlo das entradas e saída é também complementado por sistema de videovigilância.

1.3. RECOLHA E TRANSPORTE

Os pedidos de recolha dos contentores de resíduos são realizados por cada indústria/empresa, ao transportador subcontratado para o efeito, ou diretamente à AUSTRA – que por sua vez reforça o pedido ao transportador.

As empresas autorizadas a descarregar no Aterro são incluídas numa lista, em que constam já todas aquelas cujo pedido de adesão ao Sistema de Recolha e Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais tenha sido previamente aceite pela AUSTRA.

O motorista desloca-se então à indústria/empresa, procedendo ao preenchimento da requisição relativa à recolha de resíduos - onde regista, entre outros dados, a designação social da empresa requerente, a data de recolha dos resíduos e a matrícula do veículo de transporte.

O motorista da empresa transportadora aceita ainda a Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos – e-GAR, em papel ou formato digital.

1.4. CONTROLO DE RESÍDUOS À ENTRADA DA INSTALAÇÃO

As descargas no Aterro de Resíduos Sólidos Industriais são controladas de acordo com o descrito no artigo 35º do Decreto-Lei nº 183/2009, de 10 de agosto, bem como as condições estabelecidas nas licenças:

- Verificação da documentação relativa à origem e tipologia dos resíduos – nomeadamente, a Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos, e-GAR.
- Verificação da conformidade da tipologia dos resíduos com o código LER constante da e-GAR, e da possibilidade de admissão a Aterro.
- Pesagem do veículo de transporte para determinação do peso total; o resultado da pesagem é registado em talão.

1.5. PESAGEM, DESCARGA E ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

A pesagem dos veículos para a determinação do peso líquido dos resíduos depositados pelos utilizadores do Sistema é realizada com recurso a uma báscula, instalada nas imediações do aterro, a montante do portão de acesso ao mesmo. Esta báscula é sujeita a verificações metrológicas a intervalos regulares de tempo, de forma a garantir o seu bom funcionamento.

Após a pesagem, os veículos dirigem-se ao aterro para a deposição da carga de acordo com instruções da entidade exploradora.

Antes, durante e após a descarga é verificada a conformidade do resíduo depositado com a descrição constante da documentação fornecida pelo detentor. Procede-se a nova pesagem do veículo, agora vazio. O resultado desta pesagem é também registado, obtendo-se assim por diferença o peso dos resíduos descarregados. Após a descarga, o veículo é feito passar no lava-rodados, de preferência antes desta segunda pesagem.

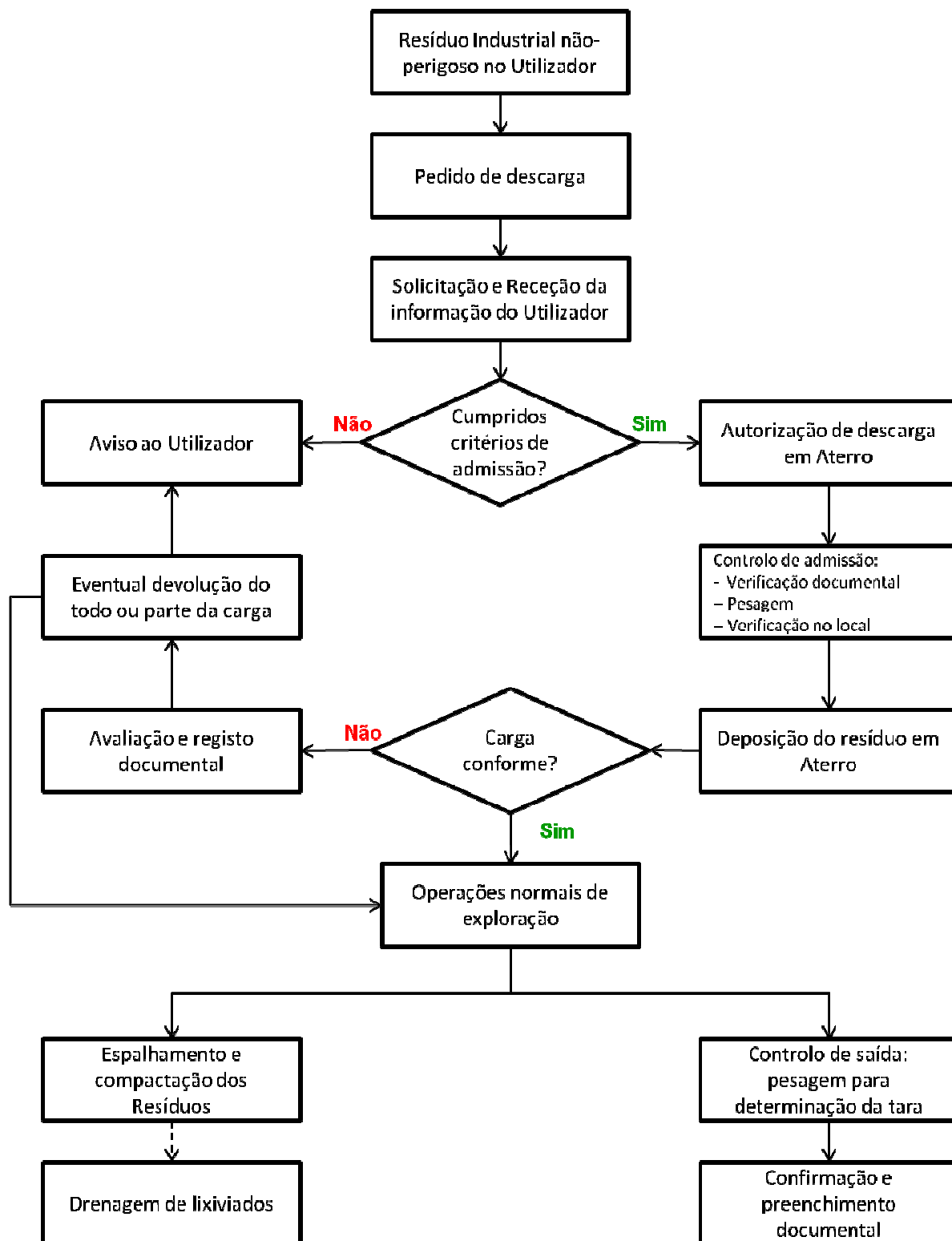
A etapa seguinte consiste no acondicionamento e compactação dos resíduos em aterro, com veículo adequado para o efeito. Com a compactação pretende-se assegurar a estabilidade da massa de resíduos, garantindo condições adequadas para a circulação de veículos e drenagem das águas pluviais – ao mesmo tempo que se garante o tempo de vida útil do aterro.

Periodicamente, é controlado o estado geral da célula e da massa de resíduos por meio de inspeções visuais, à entrada ou no local de deposição.

Sempre que os resíduos descarregados sejam de tipologia diversa dos resíduos admitidos em aterro, esse facto deve ser comunicado ao responsável pelo aterro, ao responsável do Sistema e/ou à administração da AUSTRA.

Apresenta-se em seguida um diagrama da sequência das operações envolvidas no processo de admissão de resíduos ao aterro.

Diagrama 1 – Atividades desenvolvidas no aterro



2. EXPLORAÇÃO DO ATERRO

2.1. FORMA DE EXPLORAÇÃO DO ATERRO

Os resíduos são depositados na célula em utilização, de acordo com as indicações da entidade exploradora. Os mesmos são posteriormente espalhados e compactados numa camada de altura uniforme, por meio de uma giratória de rastos.

As atividades desenvolvidas no Aterro de Resíduos podem ser sintetizadas da seguinte forma:

- Admissão dos Resíduos;
- Controlo e Pesagem;
- Descarga na frente de trabalho;
- Passagem do veículo no lava-rodados;
- Nova pesagem (tara da viatura e contentor);
- Espalhamento e compactação;
- Cobertura dos resíduos depositados – realizada a intervalos de tempo regulares ou sempre que o volume de resíduos depositados o justifique;
- Selagem do aterro;
- Integração paisagística - no fim de vida do aterro.

São ainda desenvolvidas outras operações inerentes à gestão e exploração do aterro, e que foram implementadas de forma a otimizarem o sistema, minimizarem eventuais efeitos adversos no meio ambiente - decorrentes da simples existência do aterro -, e cumprir a legislação, a saber:

- Monitorização da drenagem de lixiviados;
- Monitorização da rede piezométrica;
- Monitorização da rede de referência - águas superficiais;
- Monitorização das emissões gasosas;
- Monitorização/análise de dados meteorológicos.

Após a descarga, os veículos são sujeitos a passagem no lava-rodados.

O controlo do enchimento do aterro é realizado por meio de um levantamento topográfico anual. O acondicionamento é efetuado por espalhamento e compactação da massa de resíduos com máquinas adequadas – a saber, máquinas de rasto. Pretende-se assim manter ou aumentar o tempo de vida útil do aterro.

A cobertura periódica dos resíduos é realizada a intervalos de tempo regulares, ou sempre que o volume de resíduos depositados o justifique.

O aterro encontra-se aberto para receção e deposição de resíduos todos os dias úteis, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, podendo eventualmente estas atividades serem realizadas também em feriados ou fins-de-semana, por acordo prévio com o produtor ou transportador envolvidos. Fora deste período, o acesso pela célula sul permanece fechado.

2.2. ENTRADA DE VISITANTES

O acesso ao Aterro de Resíduos é realizado, controlado e/ou autorizado pelo operador de máquinas/operador dos Aterros, pelo Responsável do Aterro e/ou pela Administração da AUSTRA - de forma a prevenir deposições ilegais de resíduos, acidentes/incidentes envolvendo pessoas estranhas ao serviço e a circulação não autorizada de pessoas e veículos. Existem portões e um sistema de videovigilância que funcionam como elementos complementares de controlo de acessos.

As entidades com acesso permanente autorizado ao Aterro são a entidade gestora – AUSTRA -, os funcionários da AUSTRA, a(s) empresa(s) subcontratada(s) para consultoria técnica, recolha, transporte e deposição dos resíduos, e as autoridades oficiais.

A outras entidades o acesso ao aterro é condicionado por autorização prévia, devendo em qualquer caso a visita ser acompanhada por um colaborador designado para o efeito, pelo responsável do Aterro ou pela Administração da AUSTRA.

2.3. CIRCULAÇÃO INTERNA

A circulação interna de veículos destinados à deposição de resíduos consiste num percurso uniforme e pré-estabelecido, com o qual se pretende, por um lado, uniformizar a circulação que minimize o risco de acidentes/incidentes e, por outro, permitir uma redução da quantidade de tempo despendida pelo transportador nas operações de descarga, com reflexo no consumo de combustível e emissões difusas.

Assim, os veículos de transporte de resíduos devem em primeiro lugar dirigir-se à báscula de pesagem pelo portão de acesso destinado ao efeito. Após a determinação do peso total do veículo e resíduos, o transportador dirige-se ao segundo portão – o de saída -, e daí para a via de acesso ao Aterro. Após a descarga, o transportador deve realizar o percurso de entrada em sentido inverso, devendo dirigir-se novamente à báscula pelo portão por onde saiu aquando do acesso ao aterro, passar com o veículo no lava-rodados e proceder a nova pesagem, desta vez com o veículo já descarregado.

Os visitantes deverão circular nas instalações de acordo com as indicações que lhes forem transmitidas pelos colaboradores das AUSTRA.

2.4. ALTURAS DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

De acordo com o ponto 4.2 da Parte A do Anexo II do Decreto-Lei nº 183/2009, de 10 de agosto, os assentamentos de terreno e da massa de resíduos depositada são controlados anualmente através da realização de um levantamento topográfico da massa de resíduos depositada.

Também anualmente é avaliado o estado do aterro, através dos seguintes parâmetros:

- Superfície ocupada pelos resíduos;
- Volume e composição dos resíduos;
- Métodos de deposição
- Início e duração da deposição;
- Cálculo da capacidade de deposição ainda disponível.

Os dados recolhidos são registados, com o objetivo de criar um histórico e de aferir a conformidade dos dados reais com o inicialmente previsto em projeto.

2.5. CARACTERÍSTICAS DOS TALUDES DE PROTECÇÃO E SUPORTE DOS RESÍDUOS

O concelho de Alcanena situa-se numa zona de transição entre o Maciço Calcário Estremenho e a Bacia Terciária do Tejo.

Do ponto de vista geomorfológico, a zona de implantação do aterro apresenta uma morfologia suave, levemente ondulada, de cotas a variar entre os 10 e os 40 m, aumentando esporadicamente para cotas ligeiramente superiores – sem nunca exceder os 110 m. As rochas calcárias determinaram aplanagens do tipo mesa.

No que respeita à geologia, ocorre principalmente uma série sedimentar, representada por argilas, margas, margas calcárias e calcários, depósitos colúvio-aluvionares e alguns depósitos aluvionares com desenvolvimento apreciável.

De acordo com a Carta Geológica de Portugal, folha 27C – Torres Novas na escala 1:50000 (Manuppella et al., 1999) e a notícia explicativa correspondente (Zbyszewski et al., 1971), o substrato que aflora na região é constituído por rochas sedimentares, nomeadamente os Calcários de Santarém e Almoster, que se sobrepõem aos Arenitos da Ota. A primeira formação, de idade Miocénica superior, é constituída por uma sucessão de horizontes calcários mais ou menos individualizados, separados por níveis de margas, de argilas, de grés argilosos e, por vezes, de areias com seixos. A unidade dos Arenitos da Ota, de idade Miocénica inferior à média, é formada por depósitos fluviais, de natureza quartzarenítica e/ou arcossarenítica, localmente conglomeráticos na base.

Considerando a zona envolvente do Aterro, o escoamento subterrâneo do aquífero livre efetua-se preferencialmente para a ribeira do Carvalho, afluente ao rio Alviela, a qual contorna parcialmente o local onde se encontra implantado o mesmo.

O aquífero livre aluvionar, bem como o subsequente aquífero do Miocénico superior, são aqueles que apresentam maior risco de contaminação em caso de ocorrência de uma eventual fuga de lixiviados provenientes do aterro. No aquífero profundo do Miocénico inferior não é expectável que se venham a registar problemas de contaminação das águas, dadas as condições geológicas da região - nomeadamente face ao carácter pouco permeável e à espessura das formações do Miocénico superior, sobrejacentes a este aquífero.

O Aterro está assim inserido numa área de solos de boa estrutura biofísica, básica e diversificada. As sucessivas camadas de proteção de geocompostos drenantes asseguram a proteção dos solos e aquíferos existentes contra qualquer eventualidade de migração acidental de lixiviados.

As células do aterro são constituídas por depósitos impermeabilizados onde inicialmente se efetuou o espalhamento de uma camada de solo argiloso/siltoso (base do aterro), seguido da colocação de uma camada de geotêxtil em polipropileno para proteção de geomembrana.

Posteriormente foi colocada a geomembrana de polietileno de alta densidade, seguindo-se uma nova camada de geotêxtil em polipropileno. Para finalizar, o conjunto foi coberto com uma camada drenante de 20 cm. Esta solução foi implementada com o objetivo de eliminar qualquer risco de contaminação, do solo e da água subterrânea, ao longo de toda a base e taludes.

A reconstrução do sistema de impermeabilização da célula sul foi realizada sequencialmente de acordo com os passos descritos em seguida:

- Espalhamento de uma camada de solo argiloso/siltoso compacto (base do aterro).
- Colocação de uma camada de geotêxtil NW 300 com 300g/m², do tipo “não tecido agulhado” em polipropileno para proteção da geomembrana.
- Colocação de uma camada de geomembrana de polietileno de alta densidade.
- Colocação de nova camada de geotêxtil NW 300 com 300g/m², do tipo “não tecido agulhado” em polipropileno, para proteção da geomembrana.
- Colocação de uma camada drenante com cerca de 20 cm de espessura.

3. CONTROLO ANALÍTICO

Na zona do Aterro de Resíduos Sólidos, a população e as indústria utilizam as águas **superficiais** essencialmente para a rega, e as águas subterrâneas para abastecimento doméstico, rega e uso industrial.

No âmbito da exploração do Aterro, o controlo analítico destas águas é realizado de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 183/2009, de 10 de agosto.

3.1. AMOSTRAGEM

3.1.1. Lixiviados

As amostragens, do tipo pontual, são realizadas com uma periodicidade mensal, no canal Parshall onde desembocam os lixiviados que escoam por gravidade e por bombagem. Apresenta-se em seguida a localização aproximada do referido canal Parshall, relativamente ao Aterro:

Figura 1 – Localização do canal Parshall dos lixiviados em relação ao Aterro



O volume dos lixiviados produzidos é controlado mensalmente, sendo as medições registadas em modelo próprio e posteriormente em folha de cálculo criada para o efeito.

3.1.2. Águas Subterrâneas - Piezómetros

O Instituto da Água (agora integrado na APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.) promoveu, desde 1996, um programa de monitorização aos cursos de águas subterrâneas suscetíveis de sofrerem influência derivada do processo de lixiviação natural dos resíduos depositados em aterro. A rede de monitorização foi assim definida no mesmo ano, tendo sido objeto de atualização no ano 2000. Infelizmente, ao longo do tempo tem sido perdido o acesso a alguns pontos, um destes por se situar em unidade industrial que encerrou, outros por se encontrarem num campo de cultivo entretanto vedado. Os pontos a que já não é possível aceder são apresentados no fundo da tabela seguinte.

Tabela 1 – Nomenclatura e localização dos pontos de amostragem, de acordo com classificação do INAG

Pontos de Amostragem	M (m)	P (m)	Tipologia	Descrição do local	Profundidade (m)
329/264 (INAG 1)	153964	275160	Poço	500 m a jusante da ETAR – acesso pela estrada da Louriceira	17
329/265 (INAG 2)	154394	276256	Piezómetro	500 m a montante da ETAR - Arranjela	16
329/266 (INAG 3)	154101	275365	Piezómetro	Junto dos antigos depósitos de decantação	87
329/267 (INAG 4)	154087	275354	Furo	Rega de taludes e jardins – estrada de acesso ao aterro de resíduos	184
329/268 (INAG 5)	153825	275521	Piezómetro	Imediatamente a jusante da ETAR	17
329/269 (RLA 1)	153935	275621	Furo	Abastecimento da ETAR	301
329/270	154380	276149	Poço	500 m a montante da ETAR – Bairro da Arranjela	8
329/271	153875	275837	Poço	Imediatamente a montante da ETAR	8
329/272	154116	275307	Poço	Na base do aterro de resíduos, e para abastecimento ao sistema contra incêndios do mesmo.	16
329/273	153951	275353	Poço	A jusante da ETAR – estrada de acesso ao aterro de resíduos	8
329/274	153994	275255	Poço	A jusante da ETAR – fundo do campo de cultivo	8
329/275	153829	275550	Poço	A oeste da Ribeira do Carvalho (controlo do possível comportamento influente da Ribeira do Carvalho)	8

As amostragens, do tipo pontual, são realizadas com uma periodicidade mensal.

Abrangem-se, nas campanhas semestrais, os meses de abril (águas altas) e outubro (águas baixas), por serem meses representativos de duas realidades diferentes ao longo do ano. As recolhas são realizadas nos furos, poços e piezómetros que constituem a rede de monitorização, distribuídos de acordo com as plantas seguintes:

Figura 2 – Localização dos pontos de recolha de águas subterrâneas – classificação do INAG



Caso ocorra uma variação significativa, fora do habitual e de origem desconhecida na qualidade das águas, proceder-se-á, aquando da sua deteção, a nova recolha de amostras representativas, de forma a confirmar essa mesma variação.

Também mensalmente, é realizada a medição do nível piezométrico em todos os piezómetros da rede de monitorização, sendo utilizado para o efeito um detetor de nível.



Figura 3 – Tipologia dos pontos de recolha de águas subterrâneas – Jusante dos Aterros

Figura 4 – Tipologia dos pontos de recolha de águas subterrâneas – Montante dos Aterros

3.1.3. Águas Superficiais

As amostragens, do tipo pontual, são realizadas com uma periodicidade trimestral. Abrangem-se os meses de abril (águas altas) e outubro (águas baixas), por serem os definidos para as campanhas semestrais das águas subterrâneas e por serem meses representativos de duas realidades diferentes ao longo do ano. Os pontos de recolha obtêm as suas designações a partir da sua localização no terreno, de acordo com o apresentado na tabela seguinte:

Tabela 2 – Nomenclatura dos pontos de amostragem das águas superficiais

Pontos de Amostragem	Nº	Localização
Pontos nas linhas de água afluentes ao Rio Alviela	1	Ribeira da Gouxaria – afluente 1 - SIRECRO
	2	Ribeira da Gouxaria – afluente 2 - Gouxaria
	3	Ribeira da Gouxaria – Alcanena
	4	Ribeira de Vila Moreira – Vila Moreira
	5	Ribeira de Vila Moreira – Alcanena
	6	Ribeira do Carvalho – montante da ETAR
	7	Ribeira do Carvalho – jusante da ETAR
	8	Ribeira do Carvalho – jusante do Sistema de Tratamento de Alcanena
Pontos ao longo do curso do Rio Alviela	9	Nascentes do Rio Alviela
	10	Rio Alviela – Moagem do Mouseiro
	11	Rio Alviela em Pernes – Mouchão, ou Rio Alviela em Pernes - Depois do Mouchão

Figura 5 – Ortofoto com a visualização dos pontos de recolha das águas superficiais

Os pontos de recolha são apresentados em maior pormenor nos mapas seguintes:

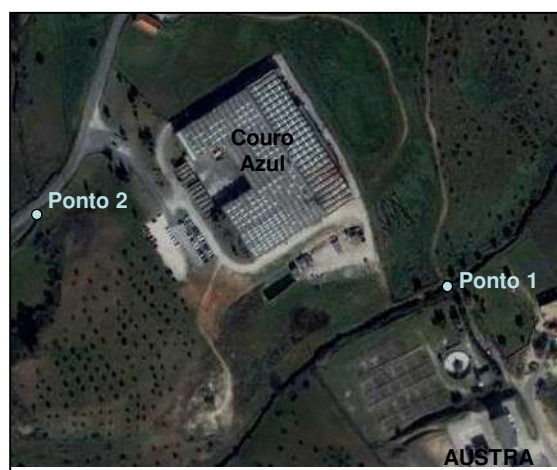
Figura 6 - Localização do Ponto 1 em relação ao edifício da AUSTRA**Figura 7** – Localização do Ponto 2 em relação ao Ponto 1.

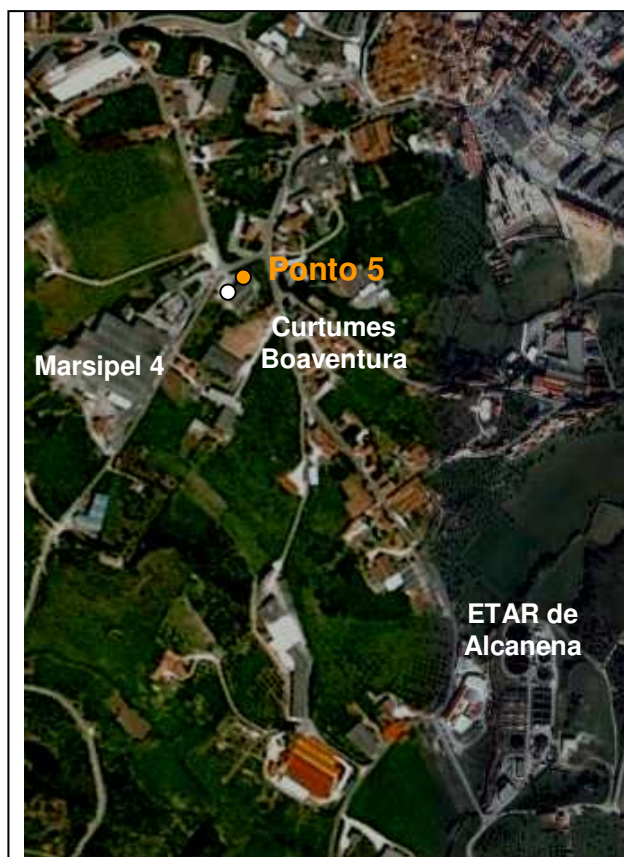
Figura 8 – Localização do Ponto 3 em relação aos Pontos 1 e 2, e a referências diversas



Figura 9 – Localização pormenorizada do Ponto 3



Figura 10 - Localização do Ponto 5, junto à Curtumes Boaventura



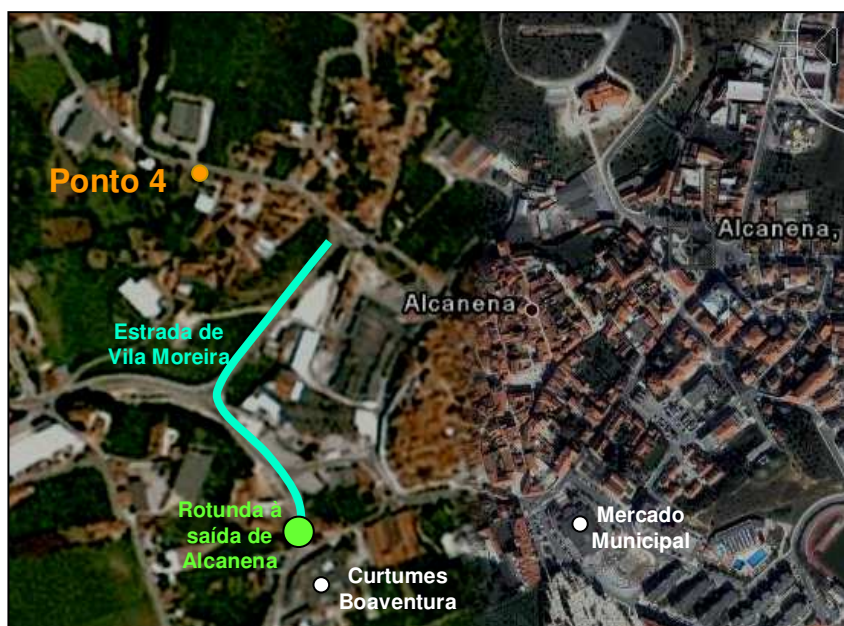


Figura 11 – Localização do Ponto 4

Figura 12 – Localização dos Pontos 6 e 7



Figura 13 – Localização do Ponto 8 em relação à ETAR





Figura 14 – Localização pormenorizada do Ponto 8

Figura 15 – Localização do Ponto 9 – Olhos de Água do Alviela - em relação à ETAR de Alcanena



Figura 16 – Localização do ponto 10 – Moagem do Mouseiro**Figura 17** – Localização do Ponto 11 – Ponte de Pernes**Figura 18** – Localização pormenorizada do ponto 11

3.2. PLANO DE MONITORIZAÇÃO - PARÂMETROS ANALÍTICOS E PERIODICIDADE

3.2.1. Lixiviados

Os parâmetros analíticos a determinar nas águas de lixiviação, bem como a periodicidade com que estas determinações são realizadas, estão de acordo com a legislação em vigor, e são os seguintes:

Tabela 3 – Parâmetros Analíticos a determinar em lixiviados e periodicidade das campanhas

Mensalmente	Trimestralmente (Janeiro, Abril, Julho e Outubro)	Semestralmente (Abril e Outubro)
pH	Cianetos Totais	Carbono Orgânico Total
Condutividade	Arsénio Total	Fluoretos
CQO (Carência Química de	Cádmio Total	Nitratos
Cloretos	Crómio Total	Nitritos
Azoto Amoniacal	Crómio VI	Sulfatos
	Mercúrio Total	Alumínio
	Chumbo Total	Bário
	Potássio	Boro
	Carbonatos / Bicarbonatos	Cobre
	Fenóis	Ferro
	SST	Manganésio
	CBO ₅	Zinco
	Azoto Total	Antimónio
	Fósforo Total	Níquel
		Selénio
		Cálcio
		Magnésio
		Sódio
		AOX
		Hidrocarbonetos Totais
		Sulfuretos Totais

Abrangem-se os meses de abril - águas altas - e outubro - águas baixas - na recolha trimestral, por serem os definidos para as campanhas semestrais e por serem meses representativos de duas realidades diferentes ao longo do ano.

3.2.2. Águas Subterrâneas - Piezômetros

Abrangem-se os meses de abril - águas altas - e outubro - águas baixas - na recolha semestral, por serem meses representativos de duas realidades diferentes ao longo do ano.

Tabela 4 - Parâmetros Analíticos a determinar em águas subterrâneas e periodicidade das campanhas

Mensalmente	Semestralmente (Abril e Outubro)	Anualmente (Abril ou Outubro)
pH	Carbono Orgânico Total	Carbonatos / Bicarbonatos
Condutividade	Cianetos	Fluoretos
Cloretos	Antimónio	Nitratos
	Arsénio	Nitritos
	Cádmio	Sulfatos
	Crómio Total	Sulfuretos
	Crómio VI	Alumínio
	Mercúrio	Amónia
	Níquel	Bário
	Chumbo	Boro
	Selénio	Cobre
	Potássio	Ferro
	Índice de Fenóis	Manganésio
		Zinco
		Cálcio
		Magnésio
		Sódio
		AOX

3.2.3. Águas Superficiais

A recolha das águas superficiais é realizada com uma frequência trimestral, englobando-se os meses de abril e outubro. Os parâmetros analíticos a considerar são os seguintes:

Tabela 5 - Parâmetros Analíticos a determinar em águas superficiais e periodicidade das campanhas

Trimestralmente (Janeiro, Abril, Julho e Outubro)
pH
Condutividade
Temperatura
Oxigénio Dissolvido
Carência Química de Oxigénio
CBO5
Amónio
Sulfuretos
Crómio Total
Azoto Kjeldahl
Nitratos
Nitritos
Crómio VI

3.2.4. Gases de Aterro

As emissões gasosas difusas com origem na deposição de resíduos no Aterro não apresentam valores significativos ao nível das concentrações de metano. Assim, estimando-se uma produção pouco significativa de biogás, não se equacionou o seu aproveitamento. Nesta situação, a queima de gás não é nem tecnicamente nem economicamente viável, pelo que não foi implementado qualquer sistema para a sua recolha ou drenagem.

Em resumo, o aterro de resíduos sólidos industriais não apresenta problemas ao nível da produção ou da emissão de biogás: o gás produzido não apresenta características intrínsecas que justifiquem ou tornem viável a instalação de equipamentos destinados ao seu aproveitamento. Em função do exposto, é realizado atualmente o controlo das emissões gasosas difusas do Aterro de Resíduos com uma periodicidade trimestral e anual, de acordo com o referido nas respetivas Licenças e obrigações no âmbito do inventário PRTR.

Tabela 6 - Parâmetros Analíticos a determinar no aterro e periodicidade das campanhas

Trimestralmente – Licenças	Anualmente – inventário PRTR
Pressão Atmosférica	Metano (CH ₄)
Metano (CH ₄)	NO _x
Oxigénio (O ₂)	Amónia (NH ₃)
Dióxido de Carbono (CO ₂)	Monóxido de Carbono (CO)
Amónia (NH ₃)	Compostos Orgânicos Voláteis Não-
Sulfureto de Hidrogénio	Dióxido de Carbono (CO ₂)
---	Sulfureto de Hidrogénio (H ₂ S)

3.3. CONTROLO METEOROLÓGICO

O concelho de Alcanena situa-se, do ponto de vista Climatológico, na barreira de condensação Montejunto-Estrela, constituída por várias serras - incluindo a Serra dos Candeeiros e a Serra de Aire. Relativamente aos contrastes térmicos, a temperatura mais elevada verifica-se no Verão - do tipo quente -, com valores de temperatura máxima média entre os 29° e os 32°; o Inverno é moderado, com valores de temperatura mínima média entre os 4° e os 6°, sendo de 15 a 20 o número anual de dias com temperatura mínima inferior a 0°.

A análise climática da área em estudo indica que se trata de uma região com clima temperado, moderadamente chuvoso e seco, onde o défice de água no verão é grande e a eficácia térmica é nula ou pequena. No caso concreto do aterro em questão, os impactes climáticos identificados já ocorreram aquando da implantação do aterro.

Quanto à precipitação, o aterro situa-se na mancha entre os 100 e os 110 dias. O concelho onde se localiza o aterro têm uma precipitação média anual de 1000 a 2000 mm, sendo que nas zonas de maior altitude em redor se verifica um número superior de dias de precipitação, e ainda valores de precipitação média anual superiores - caso da Serra de Aire. Este facto repercute-se no concelho, com o aumento de caudais provocados pelas escorrências superficial e subterrânea provenientes das elevações.

No controlo do funcionamento da infraestrutura inclui-se a recolha e tratamento dos dados meteorológicos diários, a saber: volume de precipitação, temperatura, velocidade e direção do vento, evaporação e humidade atmosférica. A estação meteorológica encontra-se em funcionamento junto ao Aterro.

4. SISTEMA DE MANUTENÇÃO E CONTROLO DO FUNCIONAMENTO DA INFRAESTRUTURA

A infraestrutura afeta ao aterro de resíduos sólidos industriais contempla, essencialmente, a balança de pesagem de veículos – balsa -, o Edifício de Apoio / Exploração, o lava-rodados, os caminhos de acesso, a rede de combate a incêndios e tubagens associadas, o sistema de drenagem de águas pluviais e lixiviados, as máquinas para espalhamento e compactação de resíduos, a rede de condutas de transporte dos lixiviados, a rede de abastecimento de água, o Biofiltro, as bombas e os quadros elétricos.

4.1. BALANÇA DE PESAGEM DE VEÍCULOS (BÁSCULA)

A balsa é submetida anualmente a verificação metrológica, realizada por autoridade competente e credenciada para o efeito, de forma a dar cumprimento à legislação aplicável e garantir, aos utilizadores do aterro, a validade das pesagens realizadas.

Os certificados são mantidos em arquivo, estando exposta a cópia do certificado mais recente na casa da balsa. Em qualquer caso, é permitida a consulta do original por solicitação dos utilizadores.

4.2. LAVA-RODADOS

O lava-rodados encontra-se instalado junto à balsa de pesagem. É sujeito às ações de manutenção periódica recomendadas pelo fornecedor e constantes do Manual de Operação do mesmo.

Este equipamento possui uma capacidade de receção de aproximadamente 10 a 12 veículos por hora, com menos de 15 toneladas por eixo – estando assim dimensionado por excesso e com uma capacidade mais que suficiente para responder às solicitações

4.3. CAMINHOS DE ACESSO

Os caminhos de acesso para descarga no aterro são constituídos por estrada pavimentada. A manutenção a realizar nos caminhos de acesso passa, assim, por garantir condições de circulação a veículos, limpeza das vias, manutenção das passagens em redor da célula, bem como a estabilidade dos taludes do aterro. Incluem-se nestes os caminhos criados para o acesso ao interior da célula.

4.4. MÁQUINAS PARA OPERAÇÃO EM ATERRO

A manutenção a realizar nas máquinas e equipamentos de serviço ao aterro é a recomendada pelos respetivos fabricantes e a adequada às horas e condições de trabalho a que estão sujeitas.

A manutenção inclui operações de natureza curativa e preventiva – incluindo-se nesta última operações como a limpeza e lubrificação de peças, a mudança de óleo e filtros, e mesmo a lavagem periódica das máquinas e equipamentos.

As necessidades de intervenção detetadas aquando da sua inspeção periódica constituem também manutenção preventiva. Todas as operações serão registadas em impresso adequado para o efeito, que permanece em arquivo para posterior consulta ao histórico.

4.5. REDE DE COMBATE A INCÊNDIOS

A constituição e funcionamento de um Sistema de Combate a Incêndios é objeto de um capítulo específico no presente Manual. Relativamente à manutenção e controlo do funcionamento, os extintores são sujeitos a revisões periódicas, de acordo com a legislação aplicável; a rede de hidrantes é também revista no mínimo duas vezes por ano, sendo colocada em funcionamento para deteção de eventuais falhas.

4.6. SISTEMA DE DRENAGEM DOS GASES DE ATERRO

Não existe, atualmente, qualquer sistema de recolha dos gases de Aterro – existindo uma tubagem ranhurada em PEAD na célula norte, destinada ao escoamento natural dos mesmos e que permite medições pontuais realizadas trimestralmente. O metano que se forma e liberta existe em concentrações inferiores à percentagem a partir da qual o seu aproveitamento seria técnico-economicamente vantajoso – pelo que é libertado livremente para a atmosfera, por emissões difusas através da massa de resíduos.

4.7. POÇOS DE REGISTO E SISTEMA DE DRENAGEM DOS LIXIVIADOS

Os lixiviados são encaminhados para tratamento até à ETAR de Alcanena, por meio de sistema de coletor dedicado exclusivamente a este efeito.

Em cada uma das células do aterro existem poços para drenagem dos lixiviados. Os poços são construídos através da sobreposição de manilhas de betão que acompanham a altura de deposição dos resíduos – mantendo-se sempre num nível superior à mesma, de forma a evitar a entrada accidental de resíduos. Em termos de manutenção e controlo de funcionamento, este poço apenas é submetido a inspeções visuais - que têm como objetivo avaliar o seu estado de conservação –, e às consequentes obras de recuperação que se venham a detetar necessárias em resultado destas inspeções.

O sistema de drenagem dos lixiviados é efetuado por intermédio de condutas perfuradas – drenos -, instaladas no interior de uma vala trapezoidal no fundo de cada célula. As condutas foram colocadas sobre um leito de argilas e cobertas superiormente por uma camada drenante.

A separação entre a camada drenante e as condutas foi assegurada por intermédio de uma tela de geotêxtil, de forma a evitar a passagem de matéria fina para a rede geral de drenagem.

A partir do canal Parshall, os lixiviados são conduzidos para a entrada da ETAR de Alcanena, onde se juntam aos efluentes líquidos que seguem para tratamento. De forma a avaliar o bom funcionamento do sistema de condutas, são realizadas periodicamente inspeções visuais para avaliar a existência de sinais de degradação ou entupimentos, até ao limite de propriedade.

4.8. BACIAS DOS LIXIVIADOS

Não se encontra em funcionamento nem está prevista qualquer bacia de retenção ou armazenamento dos lixiviados, uma vez que estes são de imediato conduzidos às instalações da ETAR de Alcanena.

4.9. BACIAS DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Não se encontra em funcionamento nem está prevista qualquer bacia para retenção ou armazenamento /encaminhamento de águas pluviais; as valas de escoamento e as pendentes na envolvente das células do aterro de resíduos sólidos estão concebidas de forma que o escoamento preferencial das águas pluviais seja realizado ou para os terrenos adjacentes, que têm a capacidade de absorver as mesmas, ou para as linhas de água superficiais que se situam na envolvente.

4.10. SISTEMA DE DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS

A água resultante da queda de pluviosidade é encaminhada por uma rede de drenagem de águas pluviais para fora da zona de influência dos taludes do aterro; o volume de águas lixiviantes produzidas é grandemente influenciado pela infiltração de águas pluviais, e a infiltração excessiva de água no solo provoca o enfraquecimento dos taludes.

De forma a minimizar o volume de águas pluviais afluentes à área de exploração do aterro, foi assim prevista a construção de valetas de crista de talude. Estas valetas drenam as águas pluviais para fora das células, em direção aos terrenos adjacentes - que apresentam uma pendente adequada para as afastar dos taludes. Para o mesmo efeito, foi prevista a implantação de valetas de pé de talude, nas zonas de receção das águas pluviais oriundas das cristas das zonas altas envolventes ao aterro.

As valas de escoamento e as pendentes na envolvente das células do aterro de resíduos sólidos estão, conforme referido anteriormente, concebidas de forma que o escoamento preferencial das águas pluviais seja realizado ou para os terrenos adjacentes, que têm a capacidade de absorver as mesmas, ou para as linhas de água superficiais que se situam na envolvente. Assim, não existindo armazenamento de águas pluviais, o seu volume não é contabilizado.

As águas pluviais são submetidas a controlo analítico, não individualmente, mas como parte integrante no conjunto dos cursos de água superficiais e subterrâneos habitualmente sujeitos a campanhas de recolha e análise.

Para a verificação do bom funcionamento do sistema de drenagem e escoamento das águas pluviais, são realizadas inspeções visuais e limpezas periódicas:

- às valas de escoamento – verificação da existência de obstruções ou danos físicos nas mesmas, que tenham como consequência a infiltração das águas imediatamente junto aos taludes do aterro;
- aos terrenos adjacentes – em termos da conservação do ângulo de escoamento criado por
- meios mecânicos;
- à célula de deposição de resíduos – uma vez que a acumulação de águas pluviais em excesso pode indicar deficiências no sistema de drenagem de lixiviados.

Figura 19 – Rede de Drenagem no Aterro de Resíduos Sólidos Industriais

4.11. BOMBAS E QUADROS ELÉCTRICOS

As bombas e quadros eléctricos são sujeitos às operações de manutenção e conservação consideradas habituais. Qualquer intervenção é registada em modelo adequado para o efeito, constituindo-se assim um histórico de manutenção.

4.12. PIEZÓMETROS

Na sequência da apresentação do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Execução, e de solicitação expressa pela Comissão de Avaliação daquele EIA, foi implementado um Programa de Monitorização das águas subterrâneas e da qualidade do ar.

Assim, com intuito de detetar eventuais fugas de lixiviados resultantes do aterro, encontra-se a operar uma rede de monitorização de águas subterrâneas definida pelo Instituto da Água (agora integrado na APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.) constituída por 12 pontos de água que se caracterizam em piezómetros, furos e poços – que, conforme referido, estão agora reduzidos a 8. Na seleção dos pontos que integram a rede de monitorização procurou-se acompanhar a evolução da qualidade da água subterrânea, quer a montante quer a jusante do aterro - bem como controlar a influência nas linhas de água.

A monitorização ambiental é realizada de acordo com o Decreto-lei nº 183/2009.

Os piezómetros não são submetidos a qualquer ação de manutenção, sendo apenas alvo de intervenção sempre que, aquando das campanhas periódicas, seja detetada qualquer anomalia – e.g., ao nível de entupimentos na tubagem por entrada accidental de objetos estranhos, danos no sistema de abertura e fecho, ou qualquer dano que comprometa a integridade e a funcionalidade dos mesmos. A localização dos furos piezométricos foi previamente apresentada na Figura 3 e na Figura 4.

4.13. OUTROS PONTOS DE INTERVENÇÃO

São ainda considerados pontos de inspeção ou intervenção: o estado geral das telas, o espalhamento dos resíduos em aterro e o estado do material de segurança e proteção individual/coletiva.

5. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE SELAGEM E ENCERRAMENTO DO ATERRO

Uma vez esgotada a capacidade de deposição de resíduos no Aterro, será desenvolvido um conjunto de operações com vista à selagem e encerramento do mesmo. A instalação em análise foi projetada em 1992, para um tempo de vida útil estimada de 10 anos.

No final da exploração do local como Aterro, este será selado. O principal objetivo desta operação é o de controlar a infiltração das águas superficiais e, consequentemente, a produção de águas lixiviantes, contribuindo também para uma contenção e proteção dos resíduos e o evitar da libertação não controlada de gases de Aterro. Esta selagem será completada com uma última intervenção de recuperação paisagística do Aterro, de forma a minimizar o impacto paisagístico decorrente da sua construção e exploração.

Aquando da efetiva desativação da instalação, as medidas a aplicar serão desenvolvidas de acordo com as normas legais e com as melhores práticas que existirem à data, de forma a assegurar um impacto ambiental mínimo.

Prevê-se a continuação em funcionamento das infraestruturas contíguas ao Aterro, que continuem a ser necessárias ao acompanhamento da situação – *e.g.*, o Edifício de Apoio /Exploração, o Biofiltro, o(s) sistema(s) de bombagem, etc. De facto, apesar de deixar de ser possível a deposição de resíduos no local, a atividade de tratamento dos resíduos já depositados continuará em funcionamento - bem como as atividades de recolha de águas lixiviantes e controlo ambiental da zona.

Em resumo e como conclusão, a selagem do Aterro será coordenada pelo Responsável do Aterro e/ou pela Administração da AUSTRA, prevendo-se que seja realizada de acordo com a sequência de operações seguidamente descrita:

- regularização da massa de resíduos depositada à superfície;
- colocação de uma camada de geotêxtil NW 300, com 300 g/m², do tipo “não tecido agulhado” em polipropileno;
- colocação de uma camada de geomembrana de polietileno de alta densidade com 1.5 mm de espessura;
- colocação de nova camada de geotêxtil NW 300, com 300 g/m², do tipo “não tecido agulhado” em polipropileno;
- colocação de cobertura final, consistindo em material terroso retirado preferencialmente da envolvente ou de solos de características semelhantes ao local, em camada de aproximadamente 1 metro de espessura.

De acordo com o referido anteriormente, aquando da selagem salvaguardam-se alterações à sequência e características das operações enumeradas anteriormente - introduzidas por legislação e/ou pelas melhores práticas disponíveis à altura.

6. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MEDIDAS A TOMAR

6.1. INCIDÊNCIAS

Durante a fase de exploração do Aterro, as operações de espalhamento e compactação de resíduos são coordenadas de forma a evitar a deterioração anormal da camada de impermeabilização do Aterro, evitando o contacto das máquinas com os taludes e respeitando as áreas de circulação de viaturas. Sempre que for detetada qualquer anomalia, o operador de máquinas ou o colaborador que a tenha detetado deve evitar o acesso à zona em causa e comunicar de imediato a ocorrência a um superior hierárquico.

6.2. ACIDENTES

6.2.1. Prevenção

Como medidas preventivas, a circulação no interior da célula está orientada de forma a evitar o contacto com as máquinas de espalhamento e compactação de resíduos. Encoraja-se a deposição ordenada dos resíduos, de forma que o acesso ao fundo da zona de descarga se mantenha tão desimpedido quanto possível. O espalhamento de resíduos é realizado apenas com máquinas adequadas para o efeito, sendo utilizado pelos operadores os equipamentos de proteção e segurança aplicáveis.

6.2.2. Acidentes com ferimentos ligeiros

Em caso de ocorrência de acidentes com ferimentos ligeiros, designadamente cortes pouco profundos, queimaduras superficiais ou feridas simples, os primeiros socorros podem ser realizados nas instalações da AUSTRA – com recurso aos meios disponíveis na caixa de primeiros socorros, localizada no Armazém 3 das antigas oficinas, ao lado do Edifício de Apoio/Exploração. Em caso de dúvida quanto ao tipo de cuidados a prestar, o lesado deve recorrer ao posto médico mais próximo.

6.2.3. Acidentes com ferimentos graves

Em caso de ocorrência de acidentes com ferimentos graves, essencialmente fraturas, asfixia ou outros de igual gravidade, deve solicitar-se o apoio de entidades externas com conhecimento na área – bombeiros, hospitais, entre outros -, consultando-se para o efeito a lista de telefones de emergência afixada na casa da báscula, situada nas imediações do Aterro de Resíduos.

6.3. INCÊNDIOS

A memória descritiva e justificativa relativa à construção e exploração do aterro refere que as fermentações que se produzem num aglomerado de resíduos tipo “raspas azuis” fazem com que a temperatura no interior da massa de resíduos, em época de primavera, alcance os 40°C – o que representa um aumento de 22°C em relação ao exterior. No verão, esta temperatura pode facilmente subir até aos 60°C, criando-se assim condições ótimas para a autocombustão dos resíduos. O aterro de resíduos sólidos industriais de Alcanena encontra-se equipado com um sistema de proteção contra incêndios, que inclui um reservatório de água e 6 bocas de incêndio.

Poderão ocorrer incêndios nos equipamentos utilizados no aterro de resíduos. Tanto as máquinas pesadas como as viaturas ligeiras estão equipadas com extintor, para o caso de início de incêndio.

Em caso de alarme geral, os colaboradores devem retirar os equipamentos automotores do aterro - se houver tempo e condições de segurança para tal -, e deslocarem-se para um local seguro, considerando-se um ponto de encontro a casa da báscula.

Caso não existam condições de segurança para a retirada dos veículos, o pessoal deverá evacuar de imediato o local de trabalho deixando as operações em curso no estado mais seguro, e.g., desligando as máquinas.

Dependendo do tipo de ocorrência e da capacitação/formação da pessoa que detetar a situação anormal, esta deve/pode efetuar a primeira intervenção sobre o sinistro. Caso não tenha capacidade de intervir, deve de imediato alertar um superior hierárquico.

No caso de existirem vítimas, e que não possa atuar em seu socorro, deve pedir ajuda e não as deve abandonar. Em caso de vítimas com fraturas, deve evitar movimentá-las sem o apoio de alguém que tenha conhecimentos para o fazer.

A existência de câmaras de videovigilância, localizadas estrategicamente nas instalações de apoio e no acesso às células, constituem um meio auxiliar para a deteção de incêndios.

Se houver um incêndio florestal e este se propagar para as instalações, o aterro está equipado com um sistema de 6 hidrantes abastecidos por um poço. Também a existência de câmaras de videovigilância, localizadas estrategicamente junto à balança e junto à célula de deposição dos resíduos, constituem um meio auxiliar para a deteção de incêndios.

Existe na balança uma placa informativa com alguns números de telefone das principais entidades externas a contactar em caso de incêndio, nomeadamente Bombeiros Voluntários de Alcanena. Através de telemóveis, é possível dar o alerta no sentido da chamada de socorros exteriores.

Em caso de alerta, o informador deverá transmitir, de uma forma muito precisa e sintética, as seguintes informações:

- Localização aproximada do incêndio;
- Estimativa da dimensão atual do incêndio, se possível;
- Forma de acesso mais rápido ao local.

Em caso de incêndio, os procedimentos a adotar são:

- Evitar o pânico;
- Remover, se possível, as fontes de ignição;
- Combater o incêndio utilizando os equipamentos adequados existentes nas proximidades;
- Informar um superior hierárquico e providenciar de imediato o contacto com os Bombeiros e/ou outras Forças de Segurança.

Figura 20 – Localização das bocas de incêndio no Aterro de Resíduos Sólidos Industriais



7. SISTEMA UTILIZADO PARA DRENAGEM E DESCARGA DE LIXIVIADOS E TRATAMENTO PREVISTO

Tal como referido anteriormente, os lixiviados são recolhidos através de uma rede de drenagem e encaminhados para uma Estação Elevatória. A partir desta são, a esta data, sujeitos a bombagem para a entrada da ETAR de Alcanena - onde se promove o seu tratamento.

Estas águas lixiviantes são sujeitas a um autocontrolo definido em função das suas características e tipologia – e de acordo com a legislação aplicável.

CONCLUSÃO

O presente Manual de Exploração é realizado de acordo com as diretrizes referidas no Decreto-Lei nº 183/2009, de 10 de agosto.

Toda a informação recolhida e tratada no âmbito do presente Manual de Exploração é agrupada sob a forma de relatório, e enviada, no âmbito das diretrizes e prazos previstos no Decreto-Lei nº 183/2009 e nas Respetivas Licenças, à respetiva autoridade competente.

Ao longo do processo de monitorização, e sempre que tal se justifique, serão também enviadas propostas de alteração dos planos dos monitorização ou de outros pressupostos implementados pela legislação referida. Estas propostas de alteração serão devidamente fundamentadas, de acordo com os resultados obtidos no decurso das tarefas relacionadas com a exploração do aterro.

De referir ainda que, por solicitação das entidades competentes e para garantir o funcionamento deste aterro, foi constituído um Seguro de Responsabilidade Ambiental.

As atividades inerentes ao funcionamento e manutenção deste Aterro são supervisionadas pelo Responsável do Aterro, que realiza verificações/intervenções/auditorias periódicas, para garantir a realização das ações previstas no presente Manual de Exploração.

Anualmente são enviados à APA o RAA – Relatório Ambiental Anual e o Relatório do inventário PRTR, respeitantes ao ano civil anterior. Por outro lado, é submetido na plataforma SILIAMB o Mapa de Resíduos (MIRR) também relativo ao ano civil anterior.

Sobre a quantidade de resíduos depositados em Aterro a entidade gestora (AUSTRA) paga anualmente a Taxa de Gestão de Resíduos.

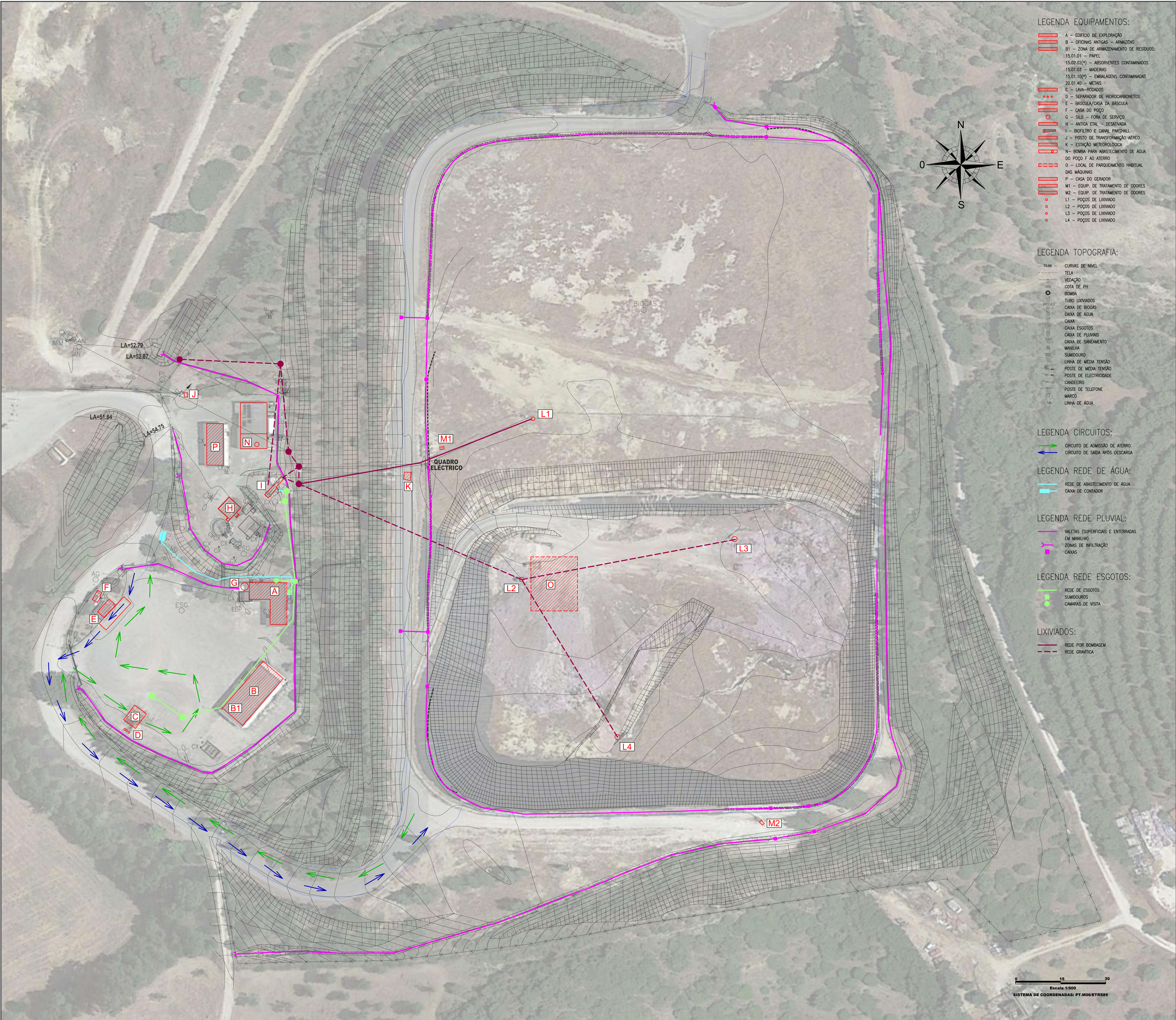
Apresenta-se em seguida tabela com os resíduos admitidos no Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena.

Tabela 7 – Tipos de Resíduos Admitidos no Aterro

LER	Designação do Resíduo
15 02	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02
04 01	Resíduos da indústria do couro e produtos de couro
04 01 08	Resíduos de pele curtida (aparas, surragens, poeiras) contendo crómio
04 01 09	Resíduos de confeção e acabamento
19 08	Resíduos de estações de tratamento de águas residuais não anteriormente especificados
19 08 01	Gradados da Instalação SIRECRO

Anexo 5

Plantas



LEGENDA EQUIPAMENTOS:

- A - EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO
- B - OFICINAS ANTIGAS - ARMAZENS
- B1 - ZONA DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS:
- 15.01.01 - PAPEL
- 15.02.02(*) - ABSORVENTES CONTAMINADOS
- 15.01.03 - MADEIRAS
- 15.01.10(*) - EMBALAGENS CONTAMINADAS
- 20.01.40 - METAIS
- C - LAVA-RODADOS
- D - SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS
- E - BÂSCULA/CASA DA BÂSCULA
- F - CASA DO POÇO
- G - SILO - FORA DE SERVIÇO
- H - ANTIGA ETAL - DESATIVADA
- I - BIOFILTRO E CANAL PARISHALL
- J - POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AÉREO
- K - ESTAÇÃO METEOROLÓGICA
- N - BOMBA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO POÇO F AO ATERRO
- O - LOCAL DE PARQUEAMENTO HABITUAL DAS MÁQUINAS
- P - CASA DO GERADOR
- M1 - EQUIP. DE TRATAMENTO DE ODORES
- M2 - EQUIP. DE TRATAMENTO DE ODORES
- L1 - POÇOS DE LIXIVIADO
- L2 - POÇOS DE LIXIVIADO
- L3 - POÇOS DE LIXIVIADO
- L4 - POÇOS DE LIXIVIADO

LEGENDA TOPOGRAFIA:

- 75.00 - CURVAS DE NÍVEL
- TELA
- VEDAÇÃO
- COTA DE PH
- BOMBA
- TUBO LIXIVIADOS
- CAIXA DE BIOGÁS
- CAIXA DE ÁGUA
- CAIXA
- CAIXA ESCOTOS
- CAIXA DE PLUVIAS
- CAIXA DE SANEAMENTO
- MANILHA
- SUMIDOURO
- LINHA DE MÉDIA TENSÃO
- POSTE DE MÉDIA TENSÃO
- POSTE DE ELECTRICIDADE
- CANDEIRO
- POSTE DE TELEFONE
- MARCO
- LA - LINHA DE ÁGUA

LEGENDA CIRCUITOS:

- CIRCUITO DE ADMISSÃO DE ATERRO
- CIRCUITO DE SAÍDA APÓS DESCARGA

LEGENDA REDE DE ÁGUA:

- REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- CAIXA DE CONTADOR

LEGENDA REDE PLUVIAL:

- VALETAS (SUPERFICIAIS E ENTERRADAS EM MANILHA)
- ZONAS DE INFILTRAÇÃO
- CAIXAS

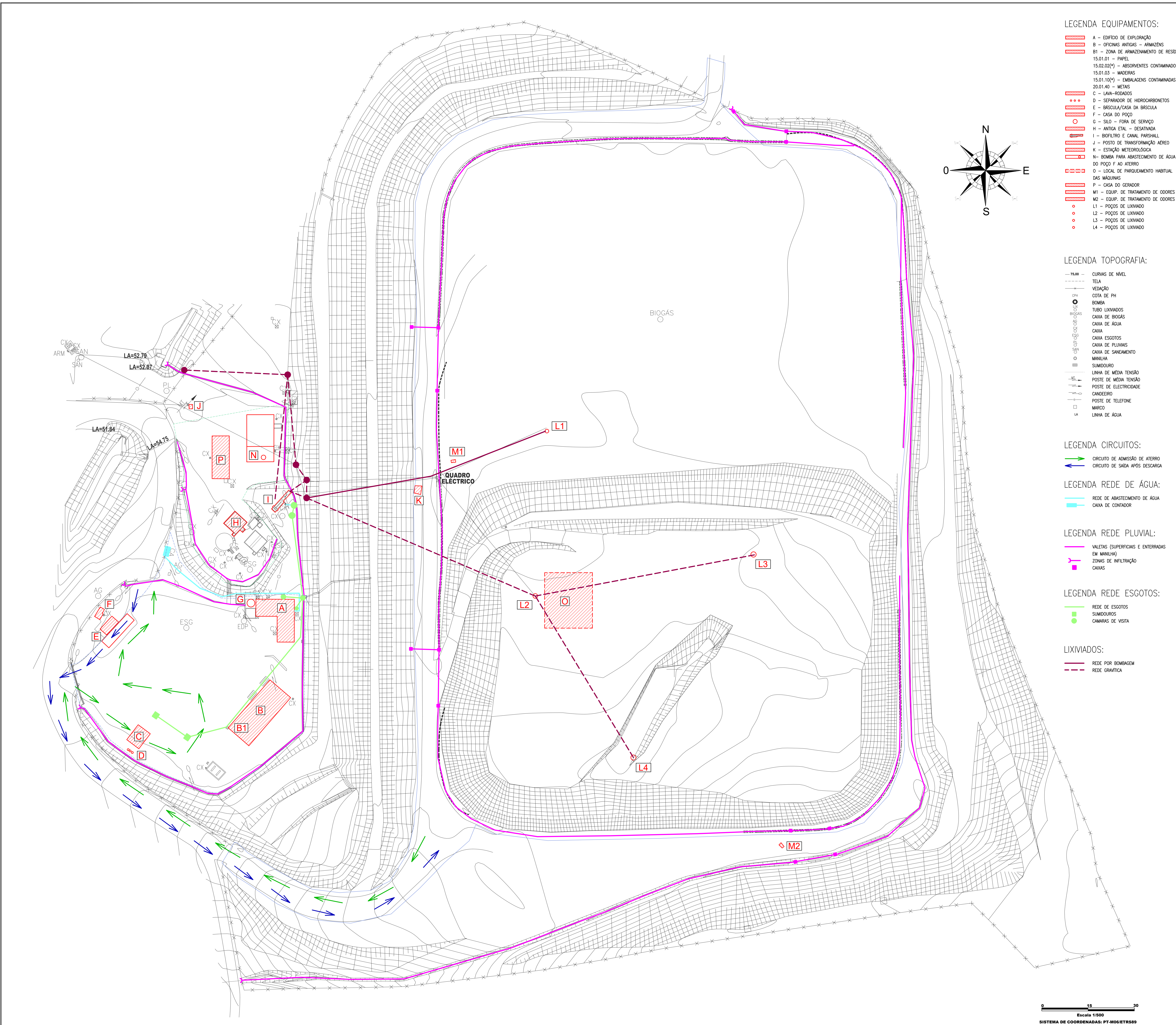
LEGENDA REDE ESGOTOS:

- REDE DE ESGOTOS
- SUMIDOUROS
- CAMARAS DE VISTA

LIXIVIADOS:

- REDE POR BOMBAGEM
- REDE GRAVÍTICA

0 15 30
Escala 1/500
SISTEMA DE COORDENADAS: PT-M06/ETRS89



LEGENDA EQUIPAMENTOS:

- A - EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO
- B - OFICINAS ANTIGAS - ARMAZENS
- B1 - ZONA DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS:
- 15.01.01 - PAPEL
- 15.02.02(*) - ABSORVENTES CONTAMINADOS
- 15.01.03 - MADEIRAS
- 15.01.10(*) - EMBALAGENS CONTAMINADAS
- 20.01.40 - METAS
- C - LAVA-RODADOS
- D - SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS
- E - BÂSCULA/CASA DA BÂSCULA
- F - CASA DO POÇO
- G - SILO - FORA DE SERVIÇO
- H - ANTIGA ETAL - DESATIVADA
- I - BIOFILTRO E CANAL PARISHALL
- J - POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AÉREO
- K - ESTAÇÃO METEOROLÓGICA
- N - BOMBA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO POÇO F AO ATERRO
- O - LOCAL DE PARQUEAMENTO HABITUAL DAS MÁQUINAS
- P - CASA DO GERADOR
- M1 - EQUIP. DE TRATAMENTO DE ODORES
- M2 - EQUIP. DE TRATAMENTO DE ODORES
- L1 - POÇOS DE LIXIVIADO
- L2 - POÇOS DE LIXIVIADO
- L3 - POÇOS DE LIXIVIADO
- L4 - POÇOS DE LIXIVIADO

LEGENDA TOPOGRAFIA:

- 75.00 - CURVAS DE NÍVEL
- TELA
- VEDAÇÃO
- COTA DE PH
- BOMBA
- TUBO LIXIVIADOS
- CAIXA DE BIOGÁS
- CAIXA DE ÁGUA
- CAIXA
- CAIXA ESGOTOS
- CAIXA DE PLUVIAS
- CAIXA DE SANEAMENTO
- MANILHA
- SUMIDOURO
- LINHA DE MÉDIA TENSÃO
- POSTE DE MÉDIA TENSÃO
- POSTE DE ELECTRICIDADE
- CANDEIRO
- POSTE DE TELEFONE
- MARCO
- LA
- LINHA DE ÁGUA

LEGENDA CIRCUITOS:

- CIRCUITO DE ADMISSÃO DE ATERRO
- CIRCUITO DE SAÍDA APÓS DESCARGA

LEGENDA REDE DE ÁGUA:

- REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- CAIXA DE CONTADOR

LEGENDA REDE PLUVIAL:

- VALETAS (SUPERFICIAIS E ENTERRADAS EM MANILHA)
- ZONAS DE INFILTRAÇÃO
- CAIXAS

LEGENDA REDE ESGOTOS:

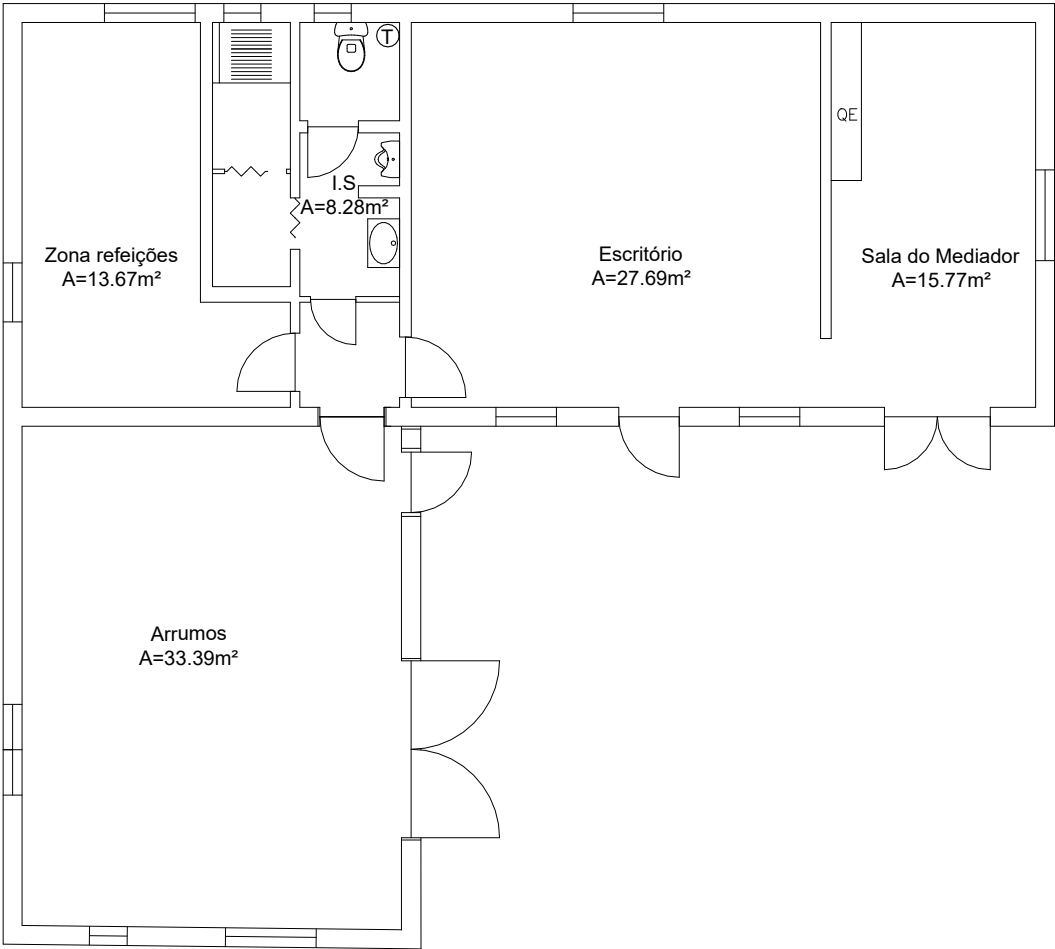
- REDE DE ESGOTOS
- SUMIDOUROS
- CAMARAS DE VISTA

LIXIVIADOS:

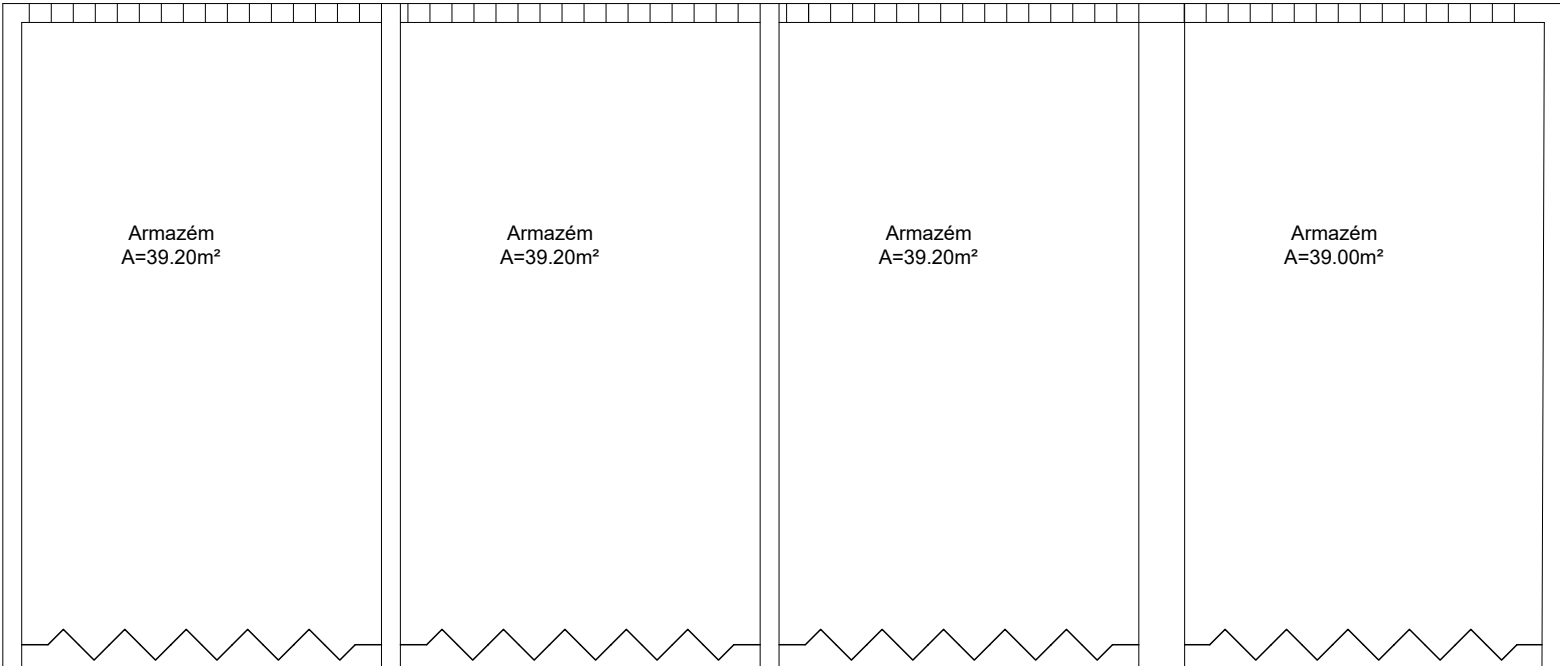
- REDE POR BOMBAGEM
- REDE GRAVÍTICA

0 15 30
Escala 1/500
SISTEMA DE COORDENADAS: PT-M06/ETRS89

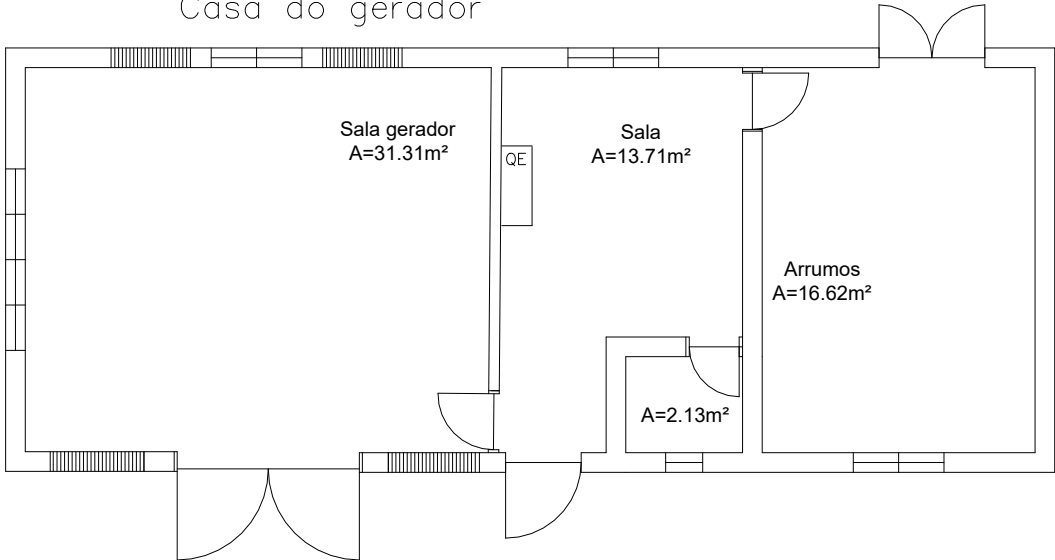
Edifício de Exploração



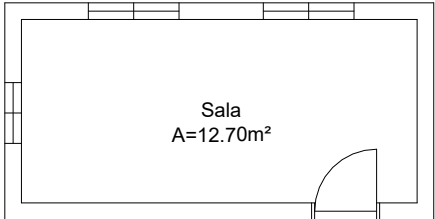
Armazéns e Instalações de Apoio



Casa do gerador



Casa da B scula



REQ: AUSTRA - ASSOCIAÇÃO DE UTILIZADORES DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAISDE ALCANENA Casal de Penhores - 2380-015- Alcanena													
ESTUDO: Edifícios de Apoio ao Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena													
CONTÉM: Planta Piso - R/chão											ESCALAS: 1:100	DATA: dez.2021	
PROJECTO N.º:					0	3	-	1	7	O ENGENHEIRO: Pedro Silva		FOLHA Nº: 01	
SUBSTITUI:										O ARQUITECTO:			
SUBSTITUIDO:										DESENHOU:			
ALTERADO EM:				2	0	-	2	0	2	1	CÓDIGO ACAD: ACDLT 2006 Serial no: 342-90860771 Nota: Este desenho é propriedade intelectual do autor não podendo ser reproduzido, alterado e utilizado sem o consentimento por escrito do mesmo.		

REV.	DATA	ALTERAÇÕES	DES.	VERIF.	APROV.

TOPOGRAFIA :



RESPONSABILIDADE TÉCNICA :
ENGº GEÓGRAFA
PAULA MEDEIROS
CÉDULA PROF. Nº
42029
TOPÓGRAFO
AMILCAR NEVES
CERTIFICADO Nº
COP 451470/2007 DL

CLIENTE :



RELATÓRIO:

PROJETO :

ATERRO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS
DE ALCANENA

MAPA :

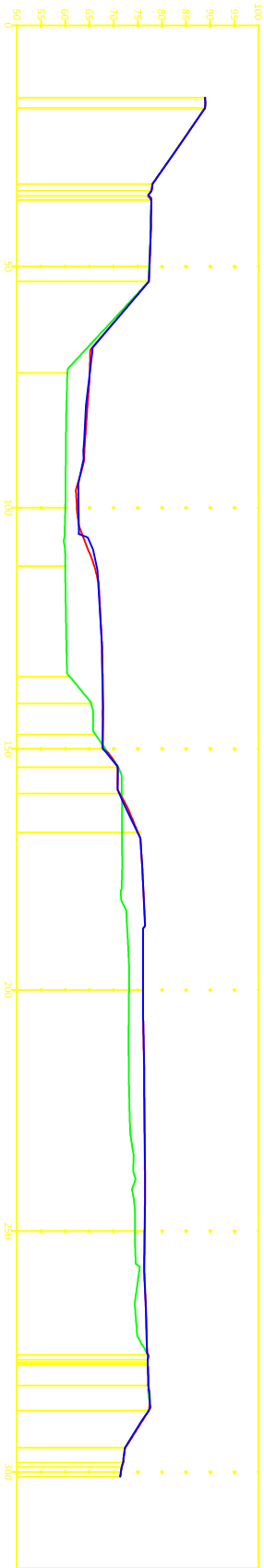
PERFIL LONGITUDINAL A-A'

LOCAL :
ESCALA:

BUGALHOS - ALCANENA
1/1000

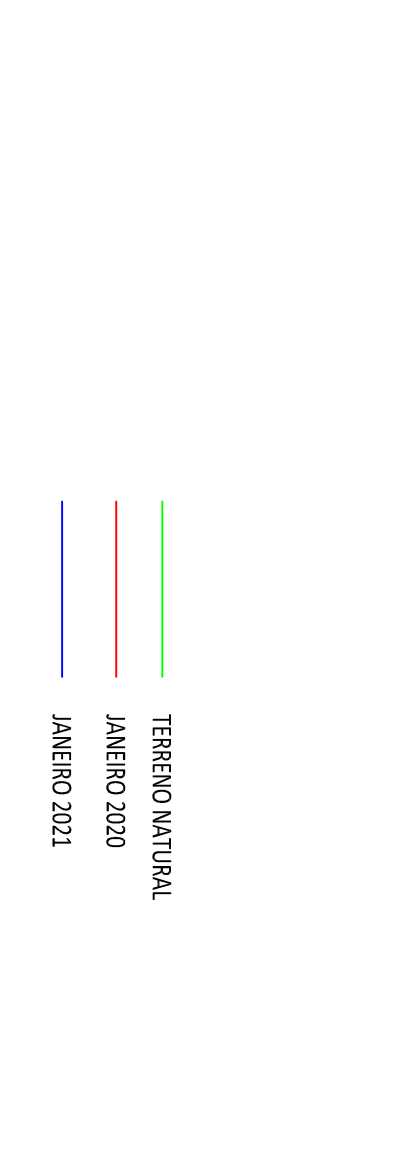
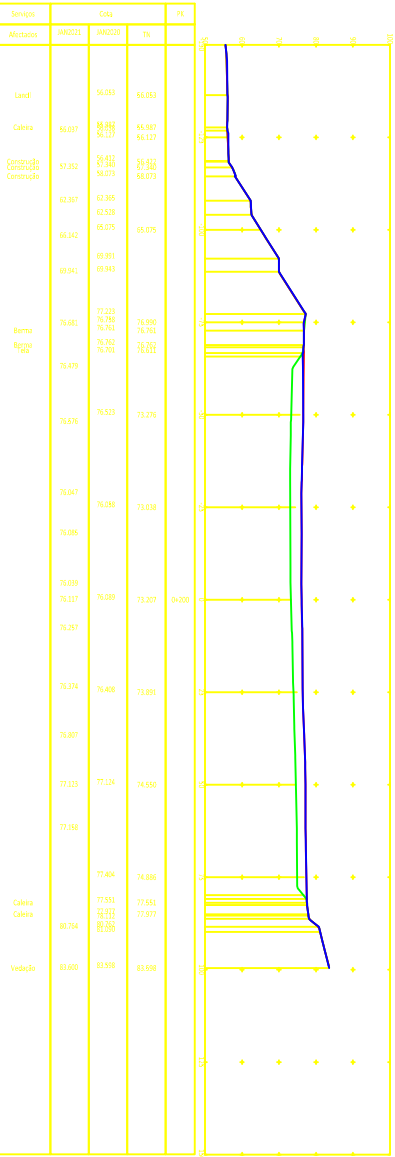
TOPÓGRAFO :	DESENHOU :	APROVOU :	DESENHO :
AN	PM		Nº 3
DATA :	VERIFICOU :	ARQUIVO :	
26/01/2021		21506_01_L0M(A)	

PERFIL A-A'



Serviço	Cota			PK
	Afectado	JAN2021	JAN2020	TN
Vedação		88.961 88.944	88.961 88.944	
		78.872 77.807	78.872 77.807	
		77.770	77.770	
	77.460	77.457 77.345	77.382 77.238	0+050
		65.199	60.447	
		63.907		
	62.786	62.208 62.400	60.034	0+100
		66.901	60.022	
			60.922 65.339	
	67.821	67.813 70.867 70.843	66.282 68.309 70.967 71.732 71.787	0+150
Caleira Berma Berma	76.088	76.089	73.207	0+200
		76.440	74.433	0+250
		77.170 77.101 77.229 77.314	77.179 77.101 77.229 77.314	
		72.401 72.032 71.400	72.401 72.032 71.400	0+300
Vedação		71.534		

Serijski		God		18		
Alternativa	18/2022	18/2023	19			
Berna	18.025	18.025	76			
	18.117	18.115	67.996			
	18.116	18.001	64.830			
	18.291	18.222	67.467			
	18.094	18.294	71.655			
	18.150	18.150	78.700			
	18.262	18.530	76.530			
	18.240					
	18.890	18.942	77.042			
	17.100		77.134			
Apia	17.218	17.407	77.382			
	17.502					
	17.414	17.462	77.462			
	17.480					
	17.420	17.530	77.530			
	17.688					
	18.078	18.078 18.081 18.084 18.294	77.878 78.014			
	18.700	18.190				
	18.200	18.196				
	18.242	18.030	84.704			
Vaitogi	18.978	18.460				
	18.978	18.360	94.300			
	18.200	18.204	95.304			
	Construție	18.403	18.304	95.300		
		18.135	18.115			
		18.000	18.300			
		18.062	18.282	95.278		
		18.700	18.590			
		18.397	17.882	87.822		
		18.034	18.034			
18.330		17.240 17.178 17.154 17.130	77.174 77.174 77.165			
18.030		18.030 18.028	82.700			
Drepturi Drepturi		18.404				
	18.713	18.200 18.175	98.372 98.374 98.381			
	18.002	18.130				
	18.074	18.195				
	18.780	18.195	80.334			
	18.365	18.400				
	18.890					
	18.003	18.003	86.180			
	18.003		86.160 86.162			
	18.700	18.407 18.504	86.400			
Calități Calități	18.874	18.004				
	18.890					
	18.212	18.212 18.344	77.622 78.260			
	18.228	18.228 18.344				
	18.013	18.204	82.740			
	18.781	18.780	91.790			



TERRENO NATURAL

JANEIRO 2020

JANEIRO 2021

TERRENO NAT
JANEIRO 2020
JANEIRO 2021

[illegible]

Anexo 6

MTD's

							
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:						
A. i)	as propriedades físico-químicas da substância a armazenar;	Não aplicável	O aterro é uma instalação existente. Os únicos depósitos existentes são de óleos de manutenção, e do sistema de tratamento de odores. Após se esgotar o produto, a reposição de stock é feita através da reposição dos depósitos (bidons). Não existem reservatórios.				
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	O aterro é uma instalação existente. O líquido de tratamento de odores é disponibilizado no local de utilização; os óleos são armazenados sobre bacia de retenção de capacidade superior à legalmente exigida.				
A. iii)	a forma como os operadores são informados sobre desvios às condições normais de processo (alarmes);	Não aplicável	O aterro é uma instalação existente. Os produtos não são utilizados integrados num processo, mas em localizações específicas e de forma isolada, no caso do produto de tratamento de odores, e utilizações muito pontuais, no caso dos óleos.				
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	Os produtos não são utilizados integrados num processo, mas em localizações específicas e de forma isolada, no caso do produto de tratamento de odores, e utilizações muito pontuais, no caso dos óleos. O armazenamento dos óleos é realizado nos recipientes de origem, em armazém amplo, com ventilação, ao abrigo das condições atmosféricas. O produto de tratamento de odores é utilizado junto dos equipamentos.				
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	O aterro é uma instalação existente. Os produtos não são utilizados integrados num processo, mas em localizações específicas e de forma isolada, no caso do produto de tratamento de odores, e utilizações muito pontuais, no caso dos óleos. Os equipamentos alimentados diretamente pelos recipientes (tratamento de odores) são alvo de vistorias regulares por parte do prestador de serviços. Os óleos são mantidos e utilizados a partir dos recipientes de origem. Não existe transfega entre recipientes. Não existem válvulas ou ligações.				
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	O aterro é uma instalação existente. Ver ponto anterior. Todos os recipientes são perfeitamente amovíveis e facilmente substituíveis, e encontram-se em zonas de fácil acesso e movimentação. Não existem reservatórios fixos.				
A. vii)	a forma de lidar com situações de emergência (distâncias a outros tanques, instalações e zonas limítrofes, proteção contra incêndios, acesso a serviços de emergência (eg. bombeiros), etc.).	Não aplicável	O aterro é uma instalação existente. Os recipientes dos óleos são armazenados à parte de outras máquinas e equipamentos, em armazém abrigado e amplo, junto a zonas com extintores. Os produtos de tratamento de odores são utilizados junto de cada equipamento, em zonas de fácil e amplo acesso e afastados de outras máquinas e equipamentos.				
<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	As quantidades e tipologias dos produtos não o justificam. Os equipamentos de tratamento de odores são propriedade do prestador de serviços, e regularmente sujeitos a vistorias e manutenções por parte deste - habitualmente semanais. Localizam-se em zonas percorridas todos os dias úteis pelos colaboradores da AUSTRA. Quanto aos óleos, localizam-se numa zona também diariamente percorrida e inspecionada pelos colaboradores, em armazém ao abrigo das condições atmosféricas e afastados de máquinas e equipamentos. Os produtos são mantidos nos recipientes de origem, de características adequadas aos produtos neles contidos, e utilizados a partir destes.				
<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	Todos os produtos são armazenados nos recipientes de origem, ao nível do solo.				
<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	Não existem reservatórios destinados ao armazenamento; os óleos e o produto de tratamento de odores são utilizados a partir das embalagens de origem, que são substituídas por outras sempre que o produto se esgota. As embalagens de origem são selecionadas pelo fornecedor/fabricante, em função das características dos produtos neles contidos.				
<u>Princípio da minimização das 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	Não existe transferência de conteúdo entre recipientes; no caso dos óleos, a retirada da quantidade necessária, a partir do bidon de origem, é muito pontual e realizada de forma manual e sobre bacia de retenção. Os produtos de tratamento de odores são utilizados pelos equipamentos a partir dos recipientes de origem, pelo que não existe qualquer contacto com o seu conteúdo.				
<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	Não existem reservatórios deste tipo de substâncias				
<u>Sistemas dedicados</u>							
5.1.1.1 G.	Utilizar sistemas dedicados.	Não aplicável	Os produtos armazenados são para utilização direta nos equipamentos, no caso do produto de tratamento de odores, e para utilização muito pontual e de forma manual, no caso dos óleos. Cada um dos recipientes de origem encontra-se isolado do resto do processo, no sentido em que não existem ligações, tubagens, válvulas, etc. Apenas o produto de tratamento de odores é utilizado em conjunto com o respetivo equipamento, e de forma isolada em relação a todo o restante processo.				
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	Nenhum dos recipientes permanece aberto; no caso do produto de tratamento de odores, o mesmo é extraído por bombagem através de tubo flexível para o interior do equipamento - onde é disperso no ar ambiente sob a forma de aerossol.				
A. i)	cobertura flutuante;	Não aplicável	Nenhum dos recipientes permanece aberto; no caso do produto de tratamento de odores, o mesmo é extraído por bombagem através de tubo flexível para o interior do equipamento - onde é disperso no ar ambiente sob a forma de aerossol.				
A. ii)	cobertura flexível ou de tenda;	Não aplicável	Nenhum dos recipientes permanece aberto; no caso do produto de tratamento de odores, o mesmo é extraído por bombagem através de tubo flexível para o interior do equipamento - onde é disperso no ar ambiente sob a forma de aerossol.				
A. iii)	cobertura rígida	Não aplicável	Nenhum dos recipientes permanece aberto; no caso do produto de tratamento de odores, o mesmo é extraído por bombagem através de tubo flexível para o interior do equipamento - onde é disperso no ar ambiente sob a forma de aerossol.				
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	Os recipientes são utilizados apenas até ao final do produto.				
<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	Não existem reservatórios deste tipo				

							
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)
5.1.1.2 D.	Aplicar medidas adicionais para reduzir as emissões de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
5.1.1.2 E.	Aplicar uma cobertura nas situações de condições climáticas adversas (eg. ventos fortes, chuva ou queda de neve).	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
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	Não existem reservatórios deste tipo				
Reservatórios de teto fixo							
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	Não existem substâncias nem reservatórios deste tipo				
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	Não existem reservatórios deste tipo				
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	Não existem reservatórios deste tipo				
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	Não existem reservatórios deste tipo				
Reservatórios atmosféricos horizontais							
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	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais				
5.1.1.2 L.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas, dependendo das substâncias armazenadas:	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais				
L. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais				
L. ii)	aumentar a taxa de pressão para 56 mbar	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais				
L. iii)	aplicar um equilíbrio de vapor	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais				
L. iv)	aplicar um tanque de contenção de vapor	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais				
L. v)	aplicar um sistema de tratamento de vapor	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais				

							
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	Não existem recipientes pressurizados.				
Tanques de teto elevatório							
5.1.1.2 M.	Para emissões para o ar, proceder a:	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
M. i)	aplicação de um tanque de diafragma flexível equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo; ou	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
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	Não existem reservatórios deste tipo				
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	Não existem reservatórios deste tipo				
5.1.1.2 P.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas, dependendo das substâncias armazenadas:	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
P. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
P. ii)	aplicar um equilíbrio de vapor	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
P. iii)	aplicar um tanque de contenção de vapor	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
P. iv)	aplicar um sistema de tratamento de vapor	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo				
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	Os reservatórios de óleo assentam sobre bacia de retenção e o produto de tratamento de odores é utilizado a partir das embalagens de origem, diretamente para os sistemas de desodorização. As quantidades presentes em cada ponto são, no máximo, 200 L por substância. Todos as embalagens são utilizadas de forma isolada, sem interligação a outros sistemas. O produto de tratamento de odores é utilizado diretamente junto do equipamento; os óleos são utilizados de forma muito pontual e as operações envolvidas são manuais.				
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	Sim	Os colaboradores estão familiarizados com o correto manuseamento e utilização dos óleos, com o funcionamento dos equipamentos de tratamento de odores e com as características do produto de tratamento de odores.				
Fugas devidas a corrosão e/ou erosão							
5.1.1.3 C.	Evitar a corrosão através de:						
C. i)	seleção de material de construção resistente ao produto armazenado;	Não aplicável	A instalação já existe. Os produtos e respetivos recipientes são fornecidos pelos prestadores de serviço/fabricantes, que os entregam na instalação em volumes máximos de 200 L e em recipientes com características adequadas aos produtos neles contidos.				
C. ii)	aplicação de métodos de construção adequados	Não aplicável	O Aterro já existe. Não existem reservatórios, apenas as embalagens em que os produtos são fornecidos.				
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	O Aterro já existe. Os óleos são armazenados em zona coberta, os produtos de tratamento de odores apenas possuem uma abertura a partir da qual alimentam o respetivo equipamento.				
C. iv)	encaminhamento das águas pluviais para um coletor de drenagem	Não aplicável	O Aterro já existe. Não existem reservatórios, apenas as embalagens em que os produtos são fornecidos. Os óleos são armazenados em zona coberta, as embalagens de produto de tratamento de odores apenas possuem uma abertura, a partir da qual alimentam o respetivo equipamento.				
C. v)	realização de manutenção preventiva;	Não aplicável	O Aterro já existe. Não existem reservatórios, apenas as embalagens em que os produtos são fornecidos. As embalagens são utilizadas até que o produto se esgote, sendo então substituídas por outras. A manutenção dos equipamentos de tratamento de odores é da responsabilidade do prestador de serviços.				
C. vi)	Onde aplicável, adição de inibidores de corrosão ou aplicação de proteção catódica no interior do tanque	Não aplicável	O Aterro já existe. Não existem reservatórios, apenas as embalagens em que os produtos são fornecidos. As embalagens são utilizadas até que o produto se esgote, sendo então substituídas por outras. A manutenção dos equipamentos de tratamento de odores é da responsabilidade do prestador de serviços.				
C. vii)	Para tanques subterrâneos, aplicar no exterior do tanque:						
C. vii) a.	revestimento resistente à corrosão	Não aplicável	Não existem tanques subterrâneos.				
C. vii) b.	galvanização, e ou	Não aplicável	Não existem tanques subterrâneos.				
C. vii) c.	um sistema de proteção catódica	Não aplicável	Não existem tanques subterrâneos.				
C. viii)	Prevenir fissuras por tensão à corrosão (SCC) através de:						
C. viii) a.	alívio de tensões por tratamento térmico após soldagem	Não aplicável	Não existem tanques subterrâneos.				
C. viii) b.	realização de inspeções baseadas no risco.	Não aplicável	Não existem tanques subterrâneos.				
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:						
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	Os recipientes são utilizados tal como são fornecidos, e de forma isolada - sem estarem interligados num processo. Uma vez gasto o seu conteúdo, são substituídos por outros.				
D. ii)	procedimentos operacionais adequados para prevenir o sobreenchimento durante as operações de enchimento de reservatórios	Não aplicável	Os recipientes são utilizados tal como são fornecidos, e de forma isolada - sem estarem interligados num processo. Uma vez gasto o seu conteúdo, são substituídos por outros.				
D. iii)	a existência de escoamento adequado para o lote de enchimento a receber	Não aplicável	Os recipientes são utilizados tal como são fornecidos, e de forma isolada - sem estarem interligados num processo. Uma vez gasto o seu conteúdo, são substituídos por outros.				
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	Os produtos são utilizados isoladamente, a partir dos recipientes de origem, mantidos sobre bacias de retenção e substituídos após a utilização completa do produto neles contido. O volume máximo de cada recipiente é 200 L.				
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	Não existem reservatórios de armazenagem ou distribuição. Os produtos são utilizados isoladamente, a partir dos recipientes de origem, mantidos sobre bacias de retenção e substituídos após a utilização completa do produto neles contido.				
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	Não existem reservatórios deste tipo. Os produtos são utilizados isoladamente, a partir dos recipientes de origem, mantidos sobre bacias de retenção e substituídos após a utilização completa do produto neles contido.				
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	Não existem reservatórios deste tipo. Os produtos são utilizados isoladamente, a partir dos recipientes de origem, mantidos sobre bacias de retenção e substituídos após a utilização completa do produto neles contido.				
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	Não existem reservatórios deste tipo. Os produtos são utilizados isoladamente, a partir dos recipientes de origem, mantidos sobre bacias de retenção e substituídos após a utilização completa do produto neles contido.				

							
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)
5.1.1.3 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	Não existem reservatórios deste tipo. Os produtos são utilizados isoladamente, a partir dos recipientes de origem, mantidos sobre bacias de retenção e substituídos após a utilização completa do produto neles contido.				
5.1.1.3 K.	No caso de reservatórios subterrâneos e “mounded tanks” contendo produtos com potencial risco de contaminação do solo proceder a:						
K. a)	aplicação de parede dupla com sistema de deteção de fugas, ou:	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo.				
K. b)	aplicação de parede simples com sistemas de contenção secundária e de deteção de fugas.	Não aplicável	Não existem reservatórios deste tipo.				
<u>Áreas inflamáveis e fontes de ignição</u>							
5.1.1.3 L.	Ver Directiva 1999/92 / CE da ATEX.	Não aplicável	Os recipientes são mantidos em áreas arejadas e onde não existem fontes de ignição.				
<u>Proteção contra incêndios</u>							
5.1.1.3 M.	Avaliar, caso a caso, a necessidade de implementar medidas de proteção contra incêndios que considerem:						
M. i)	Coberturas ou revestimentos resistentes ao fogo	Não aplicável	O Aterro já existe. Os recipientes de óleo são mantidos em zona coberta e arejada, com pavimento impermeável e afastados de equipamentos e fontes de ignição. A zona de armazenamento encontra-se separada das zonas adjacentes por paredes de alvenaria. Numa das zonas adjacentes, existe extintor de incêndios. Os produtos de tratamento de odores são mantidos e utilizados ao ar livre, em zona arejada, longe de fontes de ignição e sobre pavimento de inertes.				
M. ii)	paredes corta-fogo (apenas para tanques menores) e/ou	Não aplicável	O Aterro já existe. Os recipientes de óleo são mantidos em zona coberta e arejada, com pavimento impermeável e afastados de equipamentos e fontes de ignição. A zona de armazenamento encontra-se separada das zonas adjacentes por paredes de alvenaria. Numa das zonas adjacentes, existe extintor de incêndios. Os produtos de tratamento de odores são mantidos e utilizados ao ar livre, em zona arejada, longe de fontes de ignição e sobre pavimento de inertes.				
M. iii)	sistemas de arrefecimento de água.	Não aplicável	O Aterro já existe. Os recipientes de óleo são mantidos em zona coberta e arejada, com pavimento impermeável e afastados de equipamentos e fontes de ignição. A zona de armazenamento encontra-se separada das zonas adjacentes por paredes de alvenaria. Numa das zonas adjacentes, existe extintor de incêndios. Os produtos de tratamento de odores são mantidos e utilizados ao ar livre, em zona arejada, longe de fontes de ignição e sobre pavimento de inertes.				

							
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	As quantidades utilizadas de produto não justificam a implementação de um sistema deste tipo. Os óleos são utilizados na zona em que se encontram armazenados, em zona coberta e ventilada, com pavimento impermeável, longe de equipamentos e sem fontes de ignição; o armazém onde se encontram está separado de outros adjacentes por paredes de alvenaria. O armazém adjacente está equipado com extintor. Quanto aos produtos de tratamento de odores, são utilizados ao ar livre, sobre pavimento de inertes e longe de fontes de ignição.				
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	Não existem substâncias deste tipo. A zona de armazenamento dos óleos possui bacia de retenção e drenagem direta ao coletor dos líquidos. O produto de tratamento de odores é utilizado diretamente a partir dos recipientes de origem.				
5.1.2. Armazenamento de substâncias perigosas embaladas		Não aplicável	Não existem 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.	Não aplicável	O aterro já existe. O tipo de recipientes - utilização única -, a tipologia dos produtos - óleos hidráulicos e produto de tratamento de odores -, e o volume existente na instalação não o justifica. Os óleos são armazenados em zona coberta e impermeável, em bacia de retenção e longe de fontes de ignição; o armazém encontra-se separado das zonas adjacentes por paredes de alvenaria. Existem extintores nas proximidades.				
5.1.2 B.	Avaliar os riscos de acidentes e incidentes no local de armazenamento de acordo com os passos descritos no BREF.	Não aplicável	O aterro já existe. O tipo de recipientes - utilização única -, a tipologia dos produtos - óleos hidráulicos e produto de tratamento de odores -, e o volume existente na instalação não o justifica. Os óleos são armazenados em zona coberta e impermeável, em bacia de retenção e longe de fontes de ignição; o armazém encontra-se separado das zonas adjacentes por paredes de alvenaria. Existem extintores nas proximidades.				
Formação e responsabilidade							
5.1.2 C.	Identificar a(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem.	Não aplicável	Não existem operações de armazenagem em larga escala, nem substâncias perigosas embaladas. Os produtos de tratamento de odores e os óleos são adquiridos na medida em que são utilizados. Os colaboradores do Aterro conhecem a localização e forma de utilização dos produtos.				
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.	Não aplicável	A tipologia e as quantidades dos produtos utilizados não justificam a implementação de um sistema deste tipo. Os óleos são utilizados na zona em que se encontram armazenados, em zona coberta e ventilada, longe de equipamentos e sem fontes de ignição; o armazém onde se encontram está separado de outros adjacentes por paredes de alvenaria. O armazém adjacente está equipado com extintor. Quanto aos produtos de tratamento de odores, são utilizados ao ar livre, sobre pavimento de inertes e longe de fontes de ignição.				
Área de armazenagem							
5.1.2 E.	Utilizar armazéns interiores/exteriores cobertos.	Não aplicável	No caso dos óleos, esta condição verifica-se - apesar de não se tratarem de substâncias perigosas embaladas.				
5.1.2 F.	Para quantidades de armazenagem inferiores a 2500 l ou kg de substâncias perigosas, implementar células de armazenamento.	Não aplicável	Não existem produtos categorizados como substâncias perigosas embaladas, nem adquiridos ou armazenados nestas quantidades				
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.	Não aplicável	A tipologia e as quantidades utilizadas de produto não justificam a implementação de um sistema deste tipo. Os óleos são utilizados na zona em que se encontram armazenados, em zona coberta e ventilada, longe de equipamentos e sem fontes de ignição; o armazém onde se encontram está separado de outros adjacentes por paredes de alvenaria. O armazém adjacente está equipado com extintor. Quanto aos produtos de tratamento de odores, são utilizados ao ar livre, sobre pavimento de inertes e longe de fontes de ignição.				
5.1.2 H.	Separar e/ou segregar substâncias incompatíveis.	Não aplicável	As quantidades utilizadas de produto não justificam a implementação de um sistema deste tipo. Os óleos são utilizados na zona em que se encontram armazenados, em zona coberta e ventilada, longe de equipamentos e sem fontes de ignição; o armazém onde se encontram está separado de outros adjacentes por paredes de alvenaria. O armazém adjacente está equipado com extintor. Quanto aos produtos de tratamento de odores, são utilizados ao ar livre, sobre pavimento de inertes e longe de fontes de ignição. De qualquer forma, os óleos são armazenados em zona distinta e distante do produto de tratamento de odores.				
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.	Não aplicável	Não são utilizados líquidos perigosos. Os recipientes dos óleos são mantidos sobre bacia de retenção, em zona coberta.				
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.	Não aplicável	Não existem substâncias deste tipo. A zona de armazenamento dos óleos possui bacia de retenção e drenagem direta ao coletor dos líquidos. O produto de tratamento de odores é utilizado ao ar livre, diretamente a partir dos recipientes de origem.				
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.	Não aplicável	Nem os óleos nem o produto de tratamento de odores são substâncias perigosas embaladas. Existem extintores nos armazéns contíguos aquele onde os óleos são armazenados. Os armazéns estão divididos entre si por paredes de alvenaria. No Aterro existem extintores nas máquinas.				
Prevenção da ignição							
5.1.2 L.	Prevenir a ignição na fonte de acordo com o previsto no BREF	Não aplicável	Não existem fontes de ignição presentes na zona de armazenamento dos óleos. Os produtos de tratamento de odores estão ao ar livre, junto dos equipamentos onde são utilizados, sobre pavimento de materiais inertes, longe de outras fontes de ignição.				
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:						
A. i)	cobertura de plástico	Não aplicável	Não existem bacias nem lagoas				
A. ii)	cobertura flutuante, ou	Não aplicável	Não existem bacias nem lagoas				
A. iii)	cobertura rígida, apenas para pequenas bacias.	Não aplicável	Não existem bacias nem lagoas				
5.1.3 B.	De modo a evitar o transbordo por ação das chuvas em situações em que a bacia ou a lagoa não se encontra coberta, garantir um bordo livre suficiente	Não aplicável	Não existem bacias nem lagoas				
5.1.3 C.	Nas situações de armazenamento de substâncias em bacias ou lagoas onde exista risco de contaminação do solo, aplicar uma barreira impermeável.	Não aplicável	Não existem bacias nem lagoas				
5.1.4 Cavernas atmosféricas							
Emissões para o ar resultantes do funcionamento normal							
5.1.4 A.	No caso de cavernas com um leito de água fixo para o armazenamento de hidrocarbonetos líquidos, aplicar equilíbrio de vapores.	Não aplicável	Não existem cavernas atmosféricas				
Emissões de incidentes e acidentes (graves)							



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	Não existem cavernas pressurizadas				
5.1.5 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável	Não existem cavernas pressurizadas				
5.1.5 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:						
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	Não existem cavernas pressurizadas				
C. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;	Não aplicável	Não existem cavernas pressurizadas				
C. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares	Não aplicável	Não existem cavernas pressurizadas				
C. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.	Não aplicável	Não existem cavernas pressurizadas				
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	Não existem cavernas pressurizadas				
5.1.5 E.	Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um design adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento	Não aplicável	Não existem cavernas pressurizadas				
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	Não existem cavernas pressurizadas				
5.1.5 G.	Aplicar proteção automática contra o transbordo	Não aplicável	Não existem cavernas pressurizadas				
5.1.5 H.	Aplicar válvulas de segurança para situações de emergência à superfície	Não aplicável	Não existem cavernas pressurizadas				
5.1.6. Cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos							
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	Não existem cavernas escavadas				
5.1.6 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável	Não existem cavernas escavadas				
5.1.6 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:						
C. i)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;	Não aplicável	Não existem cavernas escavadas				
C. ii)	monitorização da corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento;	Não aplicável	Não existem cavernas escavadas				
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	Não existem cavernas escavadas				
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	Não existem cavernas escavadas				
5.1.7. Armazenamento flutuante							
5.1.7 A.	O armazenamento flutuante não é MTD	Não aplicável	Não existe armazenamento flutuante				
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	A utilização dos óleos é feita de forma manual, sem recurso a instrumentação ou equipamentos de transfega ou bombagem. A utilização dos produtos de tratamento de odores é feita através de equipamentos inspecionados regularmente pelo prestador de serviços, que é responsável por estes - numa base semanal, exceto nos meses de agosto e dezembro que pode ser apenas quinzenal.				
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	Não existem grandes unidades de armazenamento: os maiores recipientes são 2 bidons de 200 L na zona dos óleos e 2 bidons de 200 L de produto de tratamento de odores, cada um localizado junto do respetivo equipamento. São mantidos sobre bacia de retenção.				
Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios		Plano de manutenção					
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	Não existem reservatórios de armazenamento, apenas os bidons a partir dos quais os produtos são utilizados. A quantidade máxima é 200 L por bidon. Não existe transferência entre recipientes, e o manuseamento realizado aplica-se apenas aos óleos e é pontual. Quanto ao produto de tratamento de odores, a sua libertação para a atmosfera, na forma gasosa ou de aerossol, é uma condição que preside à sua utilização e finalidade.				
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	Não se justifica dadas as quantidades e tipo de óleos, que são utilizados de forma muito pontual, e mantidos armazenados em zona coberta e arejada, com pavimento impermeável e longe de fontes de ignição; no armazém contíguo existe um extintor. O produto de tratamento de odores é utilizado diretamente junto aos equipamentos, sobre pavimento de inertes, ao ar livre e longe de fontes de ignição.				
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	Sim	Os colaboradores que manuseiam os óleos fazem-no com recurso a bombagem manual, para recipientes adequados, sobre bacia de retenção. Os recipientes são transportados fechados, e abertos apenas no local de utilização. Os colaboradores afetos ao Aterro não têm contacto direto com o produto de tratamento de odores, uma vez que este é utilizado a partir dos recipientes de origem. Os óleos são de utilização muito pontual.				
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	Não existe transferência com tubagem				
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	Não existe transferência com tubagem				
5.2.2.1 C.	Para conexões de flanges aparafusadas, considerar:	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
C. i)	encaixar flanges cegas em conexões pouco usadas para evitar a abertura accidental	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
C. ii)	usar tampas ou tampões nas extremidades de condutas abertas em vez de válvulas	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
C. iii)	garantir que as juntas selecionadas são adequadas ao processo em causa	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
C. iv)	garantir que a junta está instalada corretamente;	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
C. v)	garantir que a junta de flange seja montada e carregada corretamente;	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
C. vi)	no caso de transferências de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, implementar juntas de alta integridade.	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				

							
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:						
D. i)	selecionar materiais de construção resistentes ao produto;	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
D. ii)	aplicar métodos de construção adequados;	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
D. iii)	aplicar manutenção preventiva, e;	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
D. iv)	onde aplicável, aplicar um revestimento interno ou adicionar inibidores de corrosão.	Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				



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

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	Não existe transferência com tubagem				
5.2.2.2. Tratamento de vapores		Não aplicável	Não existe transferência com tubagem				
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	Não existe transferência com tubagem				
5.2.2.3. Válvulas							
5.2.2.3 A.	Para as válvulas considerar:						
A. i)	a seleção correta do material de embalagem e construção para aplicação no processo em causa	Não aplicável	Não existem válvulas em transferências				
A. ii)	identificação das válvulas de maior risco, através de monitorização	Não aplicável	Não existem válvulas em transferências				
A. iii)	aplicação de válvulas de controlo rotativas ou bombas de velocidade variável	Não aplicável	Não existem válvulas em transferências				
A. iv)	utilização de válvulas de diafragma, folo ou de parede dupla nas situações em que estão envolvidas de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas	Não aplicável	Não existem válvulas em transferências				
A. v)	direcionar as válvulas de escape para o sistema de transferência ou armazenamento ou para um sistema de tratamento de vapores	Não aplicável	Não existem válvulas em transferências				
5.2.2.4. Bombas e Compressores							
Instalação e manutenção de bombas e compressores							
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:						
A. i)	fixação adequada da bomba ou unidade de compressão à sua placa de base ou estrutura;	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. ii)	aplicação de tensões de ligação entre tubagens de acordo com as especificações dos produtores;	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. iii)	design adequado das tubagens de sucção para minimizar variações hidráulicas;	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. iv)	alinhamento do eixo e da cápsula de acordo com as recomendações dos produtores	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. v)	aquando da montagem, proceder ao alinhamento e acoplamento da bomba/compressor de acordo com as recomendações dos produtores	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. vi)	nívelar corretamente as peças rotativas;	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. vii)	acionar corretament as bombas e compressores antes do seu funcionamento	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. viii)	operar a bomba e compressor dentro do nível de desempenho recomendado pelos produtores	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. ix)	o valor do NPSH (net positive suction head) disponível deve sempre exceder o valor requerido pelo fabricante da bomba ou compressor;	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
A. x)	aplicar controlo e manutenção regulares de equipamentos rotativos e sistemas de vedação, combinados com um programa de reparação ou substituição.	Não aplicável	O Aterro já existe. As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. O compressor existente é portátil, de 200 L e 10 bar, para utilização pontual e que não abastece nenhuma rede ou sistema de ar comprimido; apenas utiliza ar. As bombas existentes na instalação são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes.				
Sistema de vedação em bombas							
5.2.2.4 B.	Selecionar corretamente os tipos de bomba e selagem aplicáveis ao processo, e preferencialmente bombas tecnologicamente concebidas para serem estanques (vide BREF).	Não aplicável	As bombas existentes são bombas de pequena dimensão e encontram-se instaladas e em funcionamento, de acordo com as recomendações aplicáveis, há vários anos. As bombas são utilizadas apenas para movimentação de águas limpas e efluentes. Os equipamentos de tratamento de odores são fornecidos pelo prestador de serviço e possuem sistemas de bombagem adequados para a pulverização.				
Sistemas de vedação em compressores							
5.2.2.4 C.	Para compressores que transferem gases não tóxicos, aplicar vedantes mecânicos lubrificados a gás	Não aplicável	O compressor existente é portátil e de utilização pontual, não transferindo nem abastecendo qualquer rede ou equipamento. Utiliza apenas ar.				
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	O compressor existente é portátil e de utilização pontual, não transferindo nem abastecendo gases tóxicos.				
5.2.2.4 E.	Para serviços de alta pressão, aplicar um sistema vedante triplo em série.	Não aplicável	O compressor existente é portátil e de utilização pontual, não transferindo nem abastecendo qualquer rede ou equipamento. Utiliza apenas ar.				
5.2.2.5 Conexões para amostragem							
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	O compressor existente é portátil e de utilização pontual, não transferindo nem abastecendo qualquer rede ou equipamento. Apenas utiliza ar.				
5.3. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS							
5.3.1. Armazenamento aberto							

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)
5.3.1 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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
5.3.1 C.	No caso de armazenamento aberto a longo prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:						
C. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras de aglutinação de poeiras	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
C. ii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados);	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
C. iii)	solidificação da superfície;	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
C. iv)	aplicação de relva sobre a superfície.	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
5.3.1. D	Para armazenamento aberto a curto prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:						
D. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras aglutinantes de poeiras	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
D. ii)	humedecer a superfície com água.	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
D. iii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados).	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
5.3.1. E	Medidas adicionais para reduzir as emissões de poeira do armazenamento aberto, de longo e curto prazo, incluem:						
E. i)	colocar o eixo longitudinal da pilha de material sólido paralelo ao vento predominante;	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
E. iii)	na medida do possível, aplicar apenas uma pilha de material sólido em vez de várias	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
E. v)	instalar as paredes de contenção próximas entre si	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
5.3.2. Armazenamento Fechado							
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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
5.3.2 B.	No caso dos silos, adotar um <i>design</i> adequado para garantir estabilidade e evitar o seu desmoronamento	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
5.3.2 C.	No caso de armazéns/barracões, aplicar ventilação adequada, sistemas de filtragem e manter as portas fechadas.	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				

							
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							
5.3.3 A.	Detalhes de MTD relativas ao armazenamento de sólidos perigosos embalados na Secção 5.1.2. do BREF	Não aplicável	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
5.3.4. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)							
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	Não existe armazenamento de materiais sólidos				
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	Não existem materiais sólidos				
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	Não existem materiais sólidos				
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	Não existem materiais sólidos				
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	Não existem materiais sólidos				
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	Não existem materiais sólidos				
5.4.1 F.	Proceder à limpeza das estradas dotadas de superfícies duras.	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
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	Não existem materiais sólidos				
5.4.1 H.	Para cargas/descargas mais suscetíveis ao vento, e no caso de produtos molháveis, humedecer o produto.	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
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:						
I. i)	instalar defletores dentro dos tubos de enchimento	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
I. ii)	aplicar uma cabeça de carga na extremidade da tubagem ou tubo para regular a velocidade de saída	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
I. iii)	aplicar uma cascata (por exemplo, tubo em cascata ou funil de carga/descarga)	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
I. iv)	aplicar um ângulo de inclinação mínimo através de eg. calhas	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
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:						
J. i)	tubagens de enchimento de altura ajustável	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
J. ii)	tubos de enchimento de altura ajustável, e	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
J. iii)	tubos em cascata de altura ajustável.	Não aplicável	Não existem materiais sólidos				
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	Não existem materiais sólidos. Não existe garra mecânica.				
5.4.2 B.	No caso de garras mecânicas novas, selecionar equipamentos com as seguintes propriedades:	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existe garra mecânica.				
B. i)	forma geométrica e capacidade de carga ótima;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existe garra mecânica.				
B. ii)	o volume da garra deve ser sempre maior do que o volume que é dado pela curvatura da garra	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existe garra mecânica.				
B. iii)	a superfície deve ser lisa para evitar a aderência do material, e	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existe garra mecânica.				
B. iv)	a garra deve ter boa capacidade de contenção durante toda a operação	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existe garra mecânica.				
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	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
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	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
D. i)	proteção lateral contra o vento;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
D. ii)	pulverização de água e pulverização a jato nos pontos de transferência e/ou;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
D. iii)	limpeza da correia/tapete.	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
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:						
E. i)	Aplicação de transportadores fechados, ou sistemas onde a própria correia ou uma segunda correia bloqueia o material, tais como:	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. i) a)	Transportadores pneumáticos;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. i) b)	Transportadores de corrente;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. i) c)	Transportadores de parafuso	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. i) d)	Transportador de correia de tubo;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. i) e)	Transportador de correia de laço;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. i) f)	Transportador de dupla correia.	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. ii)	Ou aplicar correias transportadoras fechadas, sem polias de suporte, tais como:						
E. ii) a)	Transportador aerobelt	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. ii) b)	Transportador de baixa fricção	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
E. ii) c)	Transportador com diabólos.	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
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	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
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	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
5.4.2 H.	Ao aplicar um sistema de extração, filtrar o fluxo de ar de saída	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
5.4.2 I.	Para reduzir o consumo de energia para correias transportadoras, aplicar:						
I. i)	uma boa conceção do transportador, incluindo folgas e espaço entre folgas;	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
I. ii)	uma tolerância de instalação precisa; e	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				
I. iii)	uma correia com baixa resistência ao rolamento.	Não aplicável	Não existem materiais sólidos. Não existem transportadores nem calhas de transferência.				

							
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)	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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).	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. b)	Definição, pela gestão de topo, de uma política de eficiência energética para a instalação;	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. c)	Planeamento e estabelecimento de objectivos e metas (ver MTD 2, 3 e 8);	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d)	Implementação e realização de procedimentos, com especial atenção para:						
1. d) i.	Estrutura e responsabilidade	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d) ii.	Formação, sensibilização e competência (ver MTD 13)	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d) iii.	Comunicação	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d) iv.	Envolvimento dos trabalhadores;	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d) v.	Documentação	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d) vi.	Controlo eficaz dos processos (ver MTD 14)	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d) viii.	Preparação e resposta a emergências	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. d) ix.	Salvaguarda do cumprimento da legislação e dos acordos relativos à eficiência energética (quando existirem).	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. e)	<i>Benchmarking</i> : Identificação e avaliação de indicadores de eficiência energética ao longo do tempo (ver MTD 8) e comparações sistemáticas e regulares com <i>benchmarks</i> : setoriais, nacionais ou regionais para eficiência energética, quando disponham de dados verificados (ver secções 2.1 e), 2.16 e MTD 9)	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. f)	Verificação do desempenho e adoção de medidas corretivas, prestando especial atenção a:						
1. f) i.	Controlo e monitorização (ver MTD 16)	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. f) ii.	Ações preventivas e corretivas	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. f) iii.	Manutenção de registos	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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)	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
1. g)	Revisão, pela gestão de topo, do sistema de gestão de eficiência energética e garantia da sua contínua adequabilidade e eficácia.	Não aplicável	No aterro de resíduos o consumo energético é relativamente baixo. Contudo os consumos são analisados e a gestão de topo mantém-se atenta à gestão eficiente de energia, nomeadamente no que diz respeito à aquisição de equipamentos mais eficientes sempre que necessário. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4.2.2. Planeamento e estabelecimento de objetivos e metas							
4.2.2.1. Melhoria contínua do ambiente							
2.	Minimizar de forma contínua o impacto 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	Sempre que possível são adotadas as técnicas/tecnologias que permitam gerir o aterro com o menor impacto ambiental possível				
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.	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4.	Aquando da realização de auditorias, assegurar que sejam identificados os seguintes aspetos:	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. a)	tipo e utilizações de energia na instalação, respetivos sistemas e processos;	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. b)	Equipamentos consumidores de energia, tipo e quantidade de energia consumida na instalação;	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. c)	Possibilidades de redução do consumo de energia, como por exemplo:	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. c) i.	Controlo/redução dos tempos de operação, eg. desligando os sistemas quando não estiverem a ser utilizados;	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. c) ii.	otimização do isolamento;	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. c) iii.	Otimização das redes de utilidades, sistemas, processos e equipamentos que lhes estejam associados.	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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.	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. e)	possibilidades de aplicar a energia excedente noutros processos e ou sistemas	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4. f)	possibilidades de melhoria do nível de calor (temperatura)	Não aplicável	Não se justifica, uma vez que os consumos energéticos são baixos e associados apenas aos equipamentos de gestão do aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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;	Sim	São verificados os consumos periodicamente e anualmente faz-se a análise aos consumos energéticos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
5. b)	Técnicas como a metodologia <i>pinch</i> , a análise da exergia ou da entalpia ou a termoeconomia;	Não aplicável	São verificados os consumos periodicamente e anualmente faz-se a análise aos consumos energéticos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				

							
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)
5. c)	Estimativas e cálculos.	Sim	São verificados os consumos periodicamente e anualmente faz-se a análise aos consumos energéticos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
6.	Identificar possibilidades de otimização da recuperação energética na instalação, entre sistemas da própria instalação e ou com outras instalações	Não aplicável	A instalação é um aterro				
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 (vide BREFs setoriais)	Não aplicável	Não existem				
7. b)	Sistemas de aquecimento, como por exemplo: vapor; água quente;	Não aplicável	Não existem. Para aquecimento das águas nos banheiros, é utilizado um termoacumulador de capacidade adequada à utilização.				
7. c)	Arrefecimento e vácuo (vide BREF ICS)	Não aplicável	Não existem				
7. d)	Sistemas a motor, como por exemplo: ar comprimido e bombagem;	Sim	Sempre que necessário sos equipamentos adoptadas são selecionados tendo também em conta o consumo energético				
7. e)	Iluminação;	Sim	Sempre que necessário substituir, as lâmpadas utilizadas são de sistema LED				
7. f)	Secagem, separação e concentração.	Não aplicável	Não existem				
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:	Não aplicável	A análise efetuada é anual mediante consumos apresentados. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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;	Não aplicável	A análise efetuada é anual mediante consumos apresentados. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
8. b)	Identificação e registo dos limites adequados associados aos indicadores;	Não aplicável	A análise efetuada é anual mediante consumos apresentados. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
8. c)	Identificação e registo de fatores que possam causar variações na eficiência energética dos processos, sistemas e ou unidades relevantes	Não aplicável	A análise efetuada é anual mediante consumos apresentados. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
4.2.2.5. Benchmarking							
9.	Proceder a comparações sistemáticas e regulares com benchmarks setoriais, nacionais ou regionais, sempre que existam dados validados.	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos.				

							
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	O aterro já existe				
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	O aterro já existe				
10. b)	Desenvolvimento e/ou escolha de tecnologias energeticamente eficientes	Não aplicável	O aterro já existe				
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	O aterro já existe				
10. d)	O trabalho EED deverá ser efetuado por um perito em questões energéticas;	Não aplicável	O aterro já existe				
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	O aterro já existe				
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	Sim	Sempre que possível os sistemas são otimizados aquando da aquisição de equipamentos mais eficientes				
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;	Não aplicável	Anualmente faz-se a avaliação dos consumos. O consumo energético é reduzido. A instalação é um aterro				
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;	Não aplicável	Anualmente faz-se a avaliação dos consumos. O consumo energético é reduzido. A instalação é um aterro				
12. c)	Criação de centros de lucro financeiro para a eficiência energética;	Não aplicável	Anualmente faz-se a avaliação dos consumos. O consumo energético é reduzido. A instalação é um aterro				
12. d)	<i>Benchmarking</i> ;	Não aplicável	Anualmente faz-se a avaliação dos consumos. O consumo energético é reduzido. A instalação é um aterro				
12. e)	Renovar os sistemas de gestão existentes, através do recurso à excelência operacional;	Não aplicável	Anualmente faz-se a avaliação dos consumos. O consumo energético é reduzido. A instalação é um aterro				
12. f)	Utilização de técnicas de gestão da mudança (também característica da excelência operacional).	Não aplicável	Anualmente faz-se a avaliação dos consumos. O consumo energético é reduzido. A instalação é um aterro				
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	A formação/informação é dada aos funcionários nomeadamente no que diz respeito à boa gestão dos equipamentos				
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);	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos.				
13. c)	Partilha dos recursos internos da instalação entre as várias unidades;	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos.				
13. d)	Recurso a consultores qualificados para investigações por tempo determinado	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos.				
13. e)	Contratação externa de sistemas e/ou funções especializados.	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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	É assegurado que os princípios de uma boa gestão energética são aplicados. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
14. b)	Assegurar que os principais parâmetros de desempenho dos processos sejam identificados, otimizados em termos de eficiência energética e monitorizados	Sim	É assegurado que os princípios de uma boa gestão energética são aplicados. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
14. c)	A documentação ou o registo esses parâmetros.	Sim	É assegurado que os princípios de uma boa gestão energética são aplicados. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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	Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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	Os equipamentos possuem um registo de manutenção periódica				
15. c)	Suporte do programa de manutenção através de sistemas de manutenção de registos e de testes de diagnóstico adequados;	Sim	Os equipamentos possuem um registo de manutenção periódica				
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	Os equipamentos possuem um registo de manutenção periódica				
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	Os equipamentos possuem um registo de manutenção periódica				
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.	Sim	Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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	Não existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
17. b)	Redução do caudal de gases de exaustão através da redução do excesso de ar;	Não aplicável	Não existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
17. c)	Redução de temperatura dos gases de exaustão através de:	Não aplicável	Não existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
17. c) i.	Dimensionamento para um máximo desempenho, tomando em ainda em consideração um fator de segurança calculado para sobrecargas;	Não aplicável	Não existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
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 existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
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 existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
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 existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
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 existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
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 existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
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 existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
17. f)	Optar pela utilização de combustíveis que otimizem a eficiência energética (eg., combustíveis não fósseis).	Não aplicável	Não existe combustão. A instalação é um aterro de resíduos				
4.3.2. Sistemas de Vapor							
18.	Otimizar a eficiência energética de sistemas de vapor através de utilização de técnicas como:						
18. a)	Técnicas específicas para o setor de atividade de acordo com o previsto nos BREF verticais.	Não aplicável	Não existem sistemas de vapor				
18. b)	Técnicas previstas na Tabela 4.2. do BREF.	Não aplicável	Não existem sistemas de vapor				

							
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 existem permutadores de calor				
19. b)	Prevenção e remoção de incrustações	Não aplicável	Não existem permutadores de calor				
4.3.4. Cogeração							
20.	Avaliar possíveis soluções de cogeração, dentro e ou fora da instalação (com outras instalações).	Não aplicável	Não existe cogeração				
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:		Energia fornecida pela rede elétrica, através de PT				
21. a)	Instalar condensadores em circuitos AC para diminuir a magnitude do poder reativo;	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos. O técnico responsável das instalações elétricas faz esta avaliação.				
21. b)	Minimizar as operações com motores ao ralenti ou em regime de baixa carga;	Não aplicável	Aos motores e bombas existentes não se aplica esta opção.				
21. c)	Evitar a utilização de equipamento acima de sua potência nominal;	Sim					
21. d)	Aquando da substituição de motores, recorrer a motores energeticamente eficientes	Sim	A instalação já existe, com todos os equipamentos associados necessários ao seu funcionamento. Sempre que ocorra a necessidade de substituição de motores, este ponto será tido em conta.				
22.	Verificar o fornecimento de energia elétrica para procurar eventuais harmónicas e se necessário aplicar filtros.	Sim	As faturas da energia são analisadas no sentido de detetar algum consumo excessivo. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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;	Sim	A instalação já existe e encontra-se em funcionamento. O técnico responsável pelas instalações elétricas realiza periodicamente esta avaliação. Os trabalhos de eletricidade são realizados por profissionais credenciados.				
23. b)	Manter os transformadores a operar com a carga de 40-50% acima da potência nominal;	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
23. c)	Utilizar transformadores de elevada eficiência/perdas reduzidas;	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
23. d)	Localizar os equipamentos com elevadas exigências energéticas tão perto quanto possível da fonte de alimentação.	Não aplicável	A instalação é um aterro de resíduos, e não é um consumidor intensivo de energia. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
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);	Não aplicável	Os motores funcionam cada um de acordo com a sua própria finalidade, constituindo cada um um sistema por si mesmo - e não se encontrando integrados em nenhum subsistema.				
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:	Não aplicável	A instalação já existe e encontra-se em funcionamento.				
Instalação ou remodelação do sistema							
24. b) i.	Uso de motores energeticamente eficientes (EEM).	Não aplicável	As bombas já existem,sendo escolhidas de acordo com a capacidade necessária e tendo em conta o menor consumo energético vs . maior rendimento, numa avaliação caso a caso. Ponto a considerar em caso de necessidade de substituição de equipamentos. Os motores das bombas não são solicitados em contínuo, funcionando apenas se e quando solicitados a tal, de forma manual ou automática.				
24. b) ii.	Dimensionamento adequado dos motores	Sim	Os motores já se encontram instalados e em funcionamento. Foram selecionados em cada caso de acordo com as características dos líquidos a bombear, alturas manométricas, caudais mínimos necessários e caudais máximos, sem subaproveitamento e de forma a responder às necessidades reais.				
24. b) iii.	Instalação de sistemas de variação de velocidade (VSD)	Não aplicável	O regime de funcionamento dos motores não é contínuo, nem estes necessitam de ajustes na sua velocidade de trabalho - pretende-se que todos os motores estejam sempre disponíveis a trabalhar na sua capacidade máxima, sempre que solicitados.				
24. b) iv.	Instalação de transmissores/redutores de alta eficiência.	Não aplicável	As bombas não têm redutores ou motoredutores, nem existem caixas reductoras. Os motores instalados não accionam nenhuma máquina, sendo utilizados apenas para bombagem e circulação de diversos líquidos.				
24. b) v.	Uso de:						
24. b) v. 1.	Ligação direta, quando possível;	Não aplicável	A instalação já existe, e encontra-se em funcionamento				
24. b) v. 2.	Correias sincronizadoras ou cintos em V dentados em vez de cintos em V;	Não aplicável	Nenhuma das bombas utilizadas tem transmissão de movimento por correias ou cintos.				
24. b) v. 3.	Engrenagens helicoidais em vez de engrenagens de parafusos sem fim.	Não aplicável	Nenhuma bomba/motor funciona acoplada a, ou faz mover, engrenagens ligadas a outro equipamento.				
24. b) vi.	Reparação de motores energeticamente eficientes (EEMR) ou substituição por um EEM.	Sim	Sempre que seja necessário substituir um motor, este ponto será tido em consideração.				
24. b) vii.	Evitar a rebobinagem e substituir por um EEM, ou utilizar uma rebobinagem contratada certificada.	Sim	Sempre que necessário e aplicável, este ponto será tido em consideração.				
24. b) viii.	Controlo de qualidade da energia	Não aplicável	A instalação já existe e encontra-se em funcionamento. A energia provém exclusivamente da rede elétrica, através de PT. Existem UPS's a assegurar o funcionamento do Sistema de Videovigilância e da Báscula. Existe um técnico responsável pelas instalações elétricas.				
Operação e Manutenção							
24. v) ix	Aplicar lubrificação, ajustes e afinação.	Sim	Sempre que necessário e de forma periódica.				
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:	Não aplicável	A instalação já existe e stá em funcionamento.				
24. c) i.	Substituição prioritária por EEM dos restantes motores que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano;	Não aplicável	As bombas não trabalham mais de 2000 horas por ano. Os equipamentos de tratamento de odores sim, mas são propriedade do prestador de serviços e não apresentam grandes consumos; o mesmo se aplica ao ventilador do biofiltro.				
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	Funcionam menos do que 2000h				
4.3.7. Sistemas de ar comprimido							
25.	Otimizar os sistemas de ar comprimido utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:	Não aplicável	Não existem sistemas de ar comprimido, apenas um compressor de ar portátil, de 200 L, para utilização no local - sem rede.				
Design, instalação e remodelação de sistemas							
25. a)	Design global do sistema, incluindo os sistemas de pressão múltipla	Não aplicável	Existe apenas um compressor portátil, sem rede de ar associada.				
25. b)	Upgrade dos compressores	Não aplicável	O compressor existente é o suficiente para as necessidades.				
25. c)	Melhoria do sistema de arrefecimento, secagem e filtração	Não aplicável	Não existem				
25. d)	Redução e perdas de pressão por fricção	Não aplicável	Não existem				
25. e)	Melhoria dos motores (incluído os motores de alta eficiência)	Não aplicável	Não existem				
25. f)	Melhoria dos sistemas de controlo de velocidade	Não aplicável	Não existem				
25. g)	Utilização de sistemas de controlo sofisticados	Não aplicável	Não existem				
25. h)	Recuperação do calor residual para utilização noutras funções	Não aplicável	Não existem				
25. i)	Utilização do ar frio exterior para admissão no sistema	Não aplicável	Não existem				
25. j)	Armazenar o ar comprimido perto de sistemas de allamente flutuantes	Não aplicável	Não existem				

							
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)
Operação e manutenção de sistemas							
25. k)	Otimizar determinados dispositivos de utilização final.	Não aplicável	Não existem				
25. l)	Reduzir as fugas de ar	Não aplicável	Existe apenas um compressor portátil, sem rede de ar associada.				
25. m)	Aumentar a frequência de substituição dos filtros	Não aplicável	Existe apenas um compressor portátil, sem rede de ar associada.				
25. n)	Otimizar a pressão de trabalho.	Não aplicável	Existe apenas um compressor portátil, sem rede de ar associada.				
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):						
Projeto							
26. a)	Evitar o sobredimensionamento na seleção das bombas e substituir as bombas sobredimensionadas	Sim					
26. b)	Seleção adequada da bomba de acordo com o motor utilizado e a respetiva aplicação.	Sim					
26. c)	Seleção adequada do sistema de tubagem (de acordo com a distribuição prevista)	Sim					

							
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)
Controlo e Manutenção							
26. d)	Sistema de controlo e regulação	Sim					
26. e)	Desligar as bombas não utilizadas	Sim					
26. f)	Utilização de transmissões de velocidade variável (VSD)	Não aplicável	As funções para as quais são utilizadas as bombas e motores em funcionamento, bem como a dimensão e modo de funcionamento dos mesmos, não o justificam.				
26. g)	Utilização de bombas múltiplas (de fase cortada)	Não aplicável	As funções para as quais são utilizadas as bombas e motores em funcionamento, bem como a dimensão e modo de funcionamento dos mesmos, não o justificam.				
26. h)	Manutenção regular	Sim					
Sistema de distribuição							
26. i)	Minimizar o número de válvulas e desvios de modo a facilitar a sua operação e manutenção	Sim					
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;	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. b)	para aquecimento, vide BREF;	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. c)	para bombagem, vide BREF;	Não aplicável	Não existem				
27. d)	para arrefecimento, refrigeração e permutadores de calor, vide BREF ICS	Não aplicável	Não existem				
Projeto e controlo							
27. e)	Projeto global do sistema AVAC, identificando e equipando separadamente as seguintes áreas: ventilação geral, ventilação específica e ventilação do processo.	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. f)	Otimizar o número, forma e tamanho das entradas no sistema	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. g)	Utilizar ventiladores de alta eficiência, projetados para operarem a uma taxa otimizada	Não aplicável	Não existem				
27. h)	Gestão dos fluxos de ar, considerando a ventilação de fluxo duplo.	Não aplicável	Não existem				
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)	Não aplicável	Não existem				
27. j)	Otimização dos motores elétricos, considerando a instalação de VSD (transmissões de velocidade variável)	Não aplicável	Não existem				
27. k)	Utilização de sistemas de controlo automáticos e integrados no sistema centralizado de gestão técnica	Não aplicável	Não existem				
27. l)	Integração de filtros dentro do sistema de condutas e recuperação do calor do ar de exaustão (permutadores de calor)	Não aplicável	Não existem				
27. m)	Redução das necessidades de aquecimento/arrefecimento	Sim					
27. n)	Melhoria da eficiência dos sistemas de aquecimento	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. o)	Melhoria da eficiência dos sistemas de arrefecimento	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
Manutenção							
27. p)	Parar ou reduzir a ventilação, sempre que possível	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. q)	Assegurar que o sistema não tem perdas de ar, e verificar as juntas.	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. r)	Verificar o equilíbrio do sistema	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
27. s)	Gerir e otimizar o fluxo de ar	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
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.	Não aplicável	Existe apenas um equipamento de ar condicionado no escritório.				
4.3.10. Iluminação							
28.	Otimizar a iluminação artificial utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (vide Tabela 4.9):	Sim					
Análise e projeto das necessidades de iluminação							
28. a)	Identificação das necessidades de iluminação	Sim					
28. b)	Planeamento do espaço e das atividades de modo a otimizar a utilização de luz natural.	Sim					
28. c)	Seleção das lâmpadas e luminárias de acordo com os requisitos da sua aplicação.	Sim					
Operação, controlo e manutenção							
28. d)	Utilização de um sistema de controlo da iluminação, incluindo os sensores de presença e temporizadores.	Sim	Nas zonas de passagem e de curta permanência				
28. e)	Formação dos trabalhadores de forma a utilizarem a iluminação da forma mais eficiente.	Sim					
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:	Não aplicável	Não existem				
Design							
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	Não existem				
Operação							
29. b)	Utilização do excesso de calor proveniente de outros processos.	Não aplicável	Não existem				
29. c)	Utilização de uma combinação de técnicas.	Não aplicável	Não existem				
29. d)	Utilização de processos mecânicos, por exemplo filtração, filtração de membrana.	Não aplicável	Não existem				
29. e)	Utilização de processos térmicos, por exemplo secadores de aquecimento direto, indireto ou de efeito múltiplo	Não aplicável	Não existem				
29. f)	Secagem direta	Não aplicável	Não existem				
29. g)	Utilização de vapor sobreaquecido	Não aplicável	Não existem				
29. h)	Recuperação de calor (incluindo MVR e bombas de calor)	Não aplicável	Não existem				
29. i)	Otimização do isolamento do sistema de secagem	Não aplicável	Não existem				
29. j)	Utilização de processos por radiação, por exemplo infravermelhos, alta-frequência ou microondas	Não aplicável	Não existem				
Controlo							
29. k)	Automatização dos processos térmicos de secagem	Não aplicável	Não existem				



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

REF - Monitorização de Emissões para o Ar e para a Água (ROM) | Data de adoção: 07/2018 |

n.º atribuído (pode não estar de acordo com o documento BREF)	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. Monitorização de emissões para o Ar							
4.3.2	Medições contínuas	Não aplicável	Não existem monitorizações em contínuo				
	Utilização de normas EN	Não aplicável	Não existem monitorizações em contínuo				
	Garantia da qualidade de monitorização	Não aplicável	Não existem monitorizações em contínuo				
	Local de medição / amostragem, seção, plano e ponto de amostragem	Não aplicável	Não existem monitorizações em contínuo				
	Análise	Não aplicável	Não existem monitorizações em contínuo				
	Tratamento dos dados	Não aplicável	Não existem monitorizações em contínuo				
	Reporte	Não aplicável	Não existem monitorizações em contínuo				
4.3.3	Medições Pontuais						
	Utilização de normas EN	Sim	Ou equivalentes, no âmbito da medição de emissões pontuais e difusas da massa de resíduos				
	Garantia da qualidade de monitorização	Sim	Contratados laboratórios acreditados para o efeito				
	Objetivo de medição e plano de medição	Sim	Objetivos: cumprimento do disposto na Licença e Alvará, e no PRTR				
	Condições de funcionamento	Sim	Perfeitamente definidas e descritas nas Licenças da instalação				
	Local de medição / amostragem, seção, plano	Sim	Os locais de medição e amostragem são selecionados de acordo com a sua representatividade; para a medição de emissões pontuais utiliza-se o poço dos lixiviados ou o tubo. Quanto às difusas, são emidas sobre a massa de resíduos, em zonas cobertas e frescas.				
	Ponto de amostragem	Sim	Definidos pelos prestadores de serviços, conforme a sua representatividade do total da massa de resíduos em cada amostragem - amostragem dinâmica				
	Nº de Medições Pontuais	Sim	Uma medição trimestral, no poço dos lixiviados ou no tubo				
	Tempo e duração de medições individuais	Sim	Os julgados necessários pelos prestadores de serviços acreditados para o efeito				
	Frequência de monitorização	Sim	De acordo com o exigido na legislação, inventário PRTR e Licenças				
	Análise	Sim	De acordo com o exigido na legislação, inventário PRTR e Licenças				
	Referência/Condições padrão	Sim	De acordo com as normas				
4.4	Métodos Indiretos (análises ao combustível)	Não aplicável	Não é utilizado combustível				
4.5	Emissões Difusas	Sim	Periodicidade de acordo com os Requisitos Legais Aplicáveis - uma vez por ano				
4.6	Odores	Sim	Avaliação pelos colaboradores e, em caso de deteção de odores, averiguar a causa e atuar em conformidade				
4.7	Biomonitorização	Não aplicável	São feitas caracterizações através de laboratório acreditado				
5. Monitorização de emissões para a Água							
5.3.4	Medições Contínuas						
	Utilização de normas EN	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas				
	Escolha dos parâmetros	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas				
	Medições Pontuais						
	Definição dos objetivos da monitorização e do plano de monitorização	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
	Tipo de amostragem	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				

5.3.5	Equipamento de amostragem	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
	Frequência da monitorização	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
	Manuseio e armazenamento das amostras	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
	Análise	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
5.3.6	Tratamento de dados	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
5.3.7	Reporte	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
5.4	Parâmetro de substituição	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				
5.5	Testes de toxicidade e avaliação dos efeitos	Não aplicável	Não existem emissões diretas para o meio hídrico/meio recetor, de águas eventualmente contaminadas. São feitas análises de controlo em pontos específicos para verificar possível contaminação				

Anexo 7

Plano de Prevenção e Controlo da Legionella



AUSTRA

Associação de Utilizadores do Sistema de
Tratamento de Águas Residuais de Alcanena

PLANO DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA LEGIONELLA

Aterro de Resíduos Sólidos Industriais de Alcanena

Cristina Pimpao

	ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	ELABORADO:	ICP
		DATA:	AGO/19
	PLANO DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA LEGIONELLA	VERSÃO:	1
		REVISÃO:	1

1. ÂMBITO – AVALIAÇÃO DO RISCO

Encontra-se instalado no Aterro, desde agosto de 2019, um termoacumulador que serve as I.S. e a zona de refeições.

Este termoacumulador serve uma população máxima de 2 a 3 pessoas que, por se encontrarem em idade ativa, e serem ativas, são menos suscetíveis a padecer de doenças, e mais resistentes à eventual progressão das mesmas.

A rede de água quente tem uma extensão diminuta – cerca de 2 a 3 metros em duas direções a partir do termoacumulador, o que minimiza a existência de zonas com água parada. O termoacumulador serve duas torneiras, uma na zona de refeições e outra nas I.S., e um chuveiro. Todos os componentes da rede são novos, desde condutas e tubagens a torneiras - tendo sido instalados no máximo um mês antes da entrada em funcionamento do termoacumulador. Todos os pontos de saída de água, quente ou fria, são regularmente utilizados – nunca permanecendo mais de uma semana sem uso.

Foi necessário criar uma rede interna de abastecimento totalmente nova a partir do contador de água, uma vez que, no local, o abastecimento de água a partir da rede estava fora de serviço há mais de 10 anos; este facto contribui para um risco diminuto.

Além dos cuidados normais dos utilizadores, as instalações são ainda alvo de limpeza normal uma vez por semana, por empresa de prestação de serviços externa.

Adicionalmente, são realizadas recolhas e análises, por Laboratório acreditado, com uma periodicidade anual desde a sua instalação - nunca tendo sido detetado nenhum problema.

2. DADOS DO TERMOACUMULADOR

Marca: Vulcano

Modelo: NaturaAqua ES 050 6 1500W VU M1X - KNWVB

Número de Série: 8370-917-000696-7736503382

Capacidade: 50 Litros

Potência: 1500 W

Pressão: 0.8 MPa (8 bar)

Empresa: Bosch Termotecnologia, S.A. – Cacia, Portugal

Outros dados de funcionamento: 230 VAC, 50 Hz

Instalação: agosto de 2019

Termo de Responsabilidade: Enviado em anexo.

	ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	ELABORADO:	ICP
	PLANO DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA LEGIONELLA	DATA:	AGO/19
		VERSÃO:	1
		REVISÃO:	1

3. PROCEDIMENTOS DE CONTROLO

Os procedimentos de prevenção e controlo realizados são a desinfecção, com hipoclorito de sódio, do filtro das torneiras e da cabeça do chuveiro. Tal é realizado mergulhando-os no produto durante 30 minutos, após o que são enxaguados com água fria.

O procedimento é realizado semestralmente, nos meses de abril e outubro. Trata-se de datas fáceis de memorizar, uma vez que coincidem com as ações de Monitorização Ambiental anual e semestral, respetivamente, das águas subterrâneas.

Caso se venha a verificar que os elementos a desinfetar, ou outros que os possam vir a substituir, não são compatíveis com a utilização de cloro, será utilizado outro desinfetante.

Também semestralmente, é realizada a purga ao depósito do termoacumulador - procedendo-se em seguida ao seu enchimento.

Sempre que necessário, são renovados todos os elementos da rede em que se observe alguma anomalia, especialmente os afetados pela corrosão ou por incrustações; uma vez que a instalação é recente, tal ainda não se verificou necessário. Este controlo é feito regularmente pelos próprios colaboradores que utilizam as instalações.

Anualmente, é realizado o controlo analítico da presença de *Legionella* através da contratação dos serviços de recolha e análise em laboratório externo.

4. ANÁLISES À LEGIONELLA

São enviadas, em anexo, as análises realizadas anualmente (2020-2021), desde a instalação do equipamento.

ANEXOS



Ano

[illegible]

Laboratório

AUSTRA-ASS.UT.S.TRAT.ÁGUAS
RESID.ALCANENA
Apartado 76
2384-909 ALCANENA

Relatório de Ensaios n.º 2020/01557

Versão: 1 Relatório Definitivo

Tipo de amostra: Água para Consumo Humano
Origem: Rede Pública
Amostragem: Pontual* (amostrado por: CTIC)
Nº da amostra: 2001243
Ref.ª do cliente: Chuveiro Aterro

Data de recolha: 28-02-2020
Data de recepção: 28-02-2020
Data início análise: 28-02-2020
Data fim análise: 10-03-2020

Análises Microbiológicas

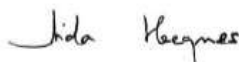
Ensaios efectuados / Método(s) de Ensaio	Resultados	Unidades
Pesquisa de <i>Legionella spp</i> *# ISO 11731:2017 a)	Não detetado (LD)	ufc/l

Notas:

Não detetado - Não detetado para um limite de deteção (LD) de 50 ufc/l.
a) Metodologia de filtração em membrana com eluição. Meios: GVPC/BCYE.

Alcanena, 10 de Março de 2020

A Diretora de Laboratórios



Eng.ª Aida Marques

O original deste relatório apenas é válido com o selo branco.

* - O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do CTIC. # - O ensaio assinalado foi subcontratado e está acreditado. ## - O ensaio assinalado foi subcontratado e não está acreditado. "< x (LQ)": Resultado considerado inferior ao limite de quantificação (x). "< x (LD)": Resultado considerado inferior ao limite de deteção (x).

Os resultados constantes deste relatório referem-se apenas aos ensaios efectuados sobre as amostras tal qual recebidas no laboratório. É proibida a reprodução, excepto integral, deste relatório sem autorização prévia.

Mod428/7

CTIC - Centro Tecnológico das Indústrias do Couro
Apartado 158 - S. Pedro - 2384-909 Alcanena
Tel 249 889 190 - Fax 249 889 199 - email@ctic.pt

Página 1 de 1

Laboratório

AUSTRA-ASS.UT.S.TRAT.ÁGUAS
RESID.ALCANENA
Apartado 76
2384-909 ALCANENA

Relatório de Ensaios n.º 2021/02722

Versão: 1 Relatório Definitivo

Tipo de amostra:	Água para Consumo Humano	Data de recolha:	22-03-2021
Amostragem:	Pontual (amostrado por: CTIC)	Data de recepção:	22-03-2021
Nº da amostra:	2101908	Data início análise:	23-03-2021
Ref.ª do cliente:	Aterro (Balneário)	Data fim análise:	22-04-2021

Análises Microbiológicas

Ensaios efectuados / Método(s) de Ensaio	Resultados	Unidades
Pesquisa de <i>Legionella spp</i> *# ISO 11731:2017 a)	Não detetado (LD)	ufc/l

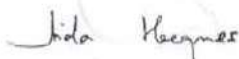
Notas:

Não detetado - Não detetado para um limite de detecção (LD) de 50 ufc/l.

a) Metodologia de filtração em membrana com eluição. Meios: GVPC/BCYE.

Alcanena, 23 de Abril de 2021

A Diretora de Laboratórios



Eng.ª Aida Marques

O original deste relatório apenas é válido com o selo branco.

* - O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do CTIC. # - O ensaio assinalado foi subcontratado e está acreditado. ## - O ensaio assinalado foi subcontratado e não está acreditado. "< x (LQ)": Resultado considerado inferior ao limite de quantificação (x). "< x (LD)": Resultado considerado inferior ao limite de detecção (x).

Os resultados constantes deste relatório referem-se apenas aos ensaios efectuados sobre as amostras tal qual recebidas no laboratório. É proibida a reprodução, excepto integral, deste relatório sem autorização prévia.

Mod428/7

CTIC - Centro Tecnológico das Indústrias do Couro
Apartado 158 - S. Pedro - 2384-909 Alcanena
Tel 249 889 190 - Fax 249 889 199 - email@ctic.pt

Página 1 de 1

**TERMO DE RESPONSABILIDADE PELA INSTALAÇÃO
DE TERMOACUMULADOR**

a) DESTAQUE RIGOR – CANALIZAÇÕES UNIPESSOAL, LDA

morador / com sede em ZONA INDUSTRIAL DAS LAMAS LOTE 27 – 6120-786 MAÇÃO

com nº de telefone 241 573 062

Contribuinte nº 509 960 294, representado(a) por b) ABILIO MANUEL LOPES MARQUES com o C.C. nº 10151622

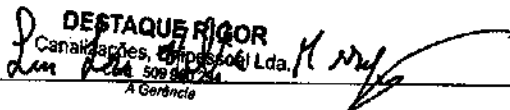
passado pelo arquivo de identificação de _____ válido até 05/08/2030

inscrito em c) SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL com d) TÉCNICO INSTALADOR DE SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS, sob o nº 09/SOL/15371, declara ser responsável pela correta instalação do termoacumulador VULCANO MODELO ES05061500

WVUM1X Nº1709ED (marca modelo e nº do fabricante), em e) _____

_____ de acordo com o previsto na Portaria nº 1081/91 de 24 de Outubro, assumindo ainda que os circuitos de água fria e quente estão bem executados.

Mação, 19/02/2018

f) 
DESTAQUE RIGOR
Canalizações, Unipessoal Lda.
509 960 294
A Gerência

- a) Nome do declarante
- b) Identificação do representante no caso de empresa
- c) Associação profissional onde se encontra inscrito
- d) Categoria profissional
- e) Morada da Obra
- f) Assinatura do declarante