

ELEMENTOS REQUERIDOS PELA APA, IP:

Módulo II – Memória Descritiva

2. Esclarecimento implementação de um SGA

A instalação Ecoparque da Abrunheira da TRATOLIXO encontra-se certificada pelo referencial NP EN ISO 14001:2015 (Certificado n.º 2013/AMB.0662 emitido a 02-07-2021 e válido até 22-07-2024 (anexo) que evidencia a adesão e implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) em conformidade com os requisitos da referida norma.

3. Esclarecimento área impermeabilizada

A determinação da área impermeabilizada da instalação estava a ser determinada por diferença entre a área da instalação (que, erradamente, foi identificada como tendo 190 000 m² que equivale ao somatório das áreas do projecto do aterro e da CDA) e o somatório das áreas não impermeabilizadas e não cobertas presentes nas áreas associadas aos projectos das diversas unidades operacionais implementadas no ecoparque com as áreas cobertas dos referidos projectos.

Para corrigir os referidos dados importa clarificar que os terrenos adquiridos para a edificação das infraestruturas presentes no ecoparque da Abrunheira representam uma área 326 949,05 m², contudo, para a identificação dos limites do ecoparque consideraram-se como integrando o ecoparque os terrenos ainda não ocupadas por outras entidades, tendo a medição resultado numa área de cerca de 299 000 m².



Para corrigir os dados anteriormente comunicados considerou-se o somatório das **áreas cobertas** identificadas projectos das diversas unidades operacionais implementadas no ecoparque **23 200 m²** (CDA (19 728 m²); ETAL (2 755 m²); Ecocentro (169 m²); Parque de Máquinas do Aterro (330 m²) e Novas Portarias (230 m²)), e efectuou-se uma medição das **áreas permeáveis** presentes na instalação o que totalizou uma área de cerca de **97 000 m²** (cf. anexo), sendo que a restante área necessária para perfazer a **área do ecoparque** (cerca de **299 000 m²**) corresponde a **zonas impermeabilizadas mas não cobertas (178 800 m²)**.

4. Apresentação dos cálculos efectuados para a determinação da capacidade instalada total do aterro (volume de encaixe (m³) e massa (t/d)), tendo em conta o último levantamento topográfico, e indicação do tempo estimado de vida útil do aterro

A capacidade instalada total do aterro (2 491 359 m³), determinada no âmbito do projecto do aterro, é o valor base que permite verificar a capacidade disponível em função da evolução do volume ocupado monitorizado por intermédio dos levantamentos efectuados.

Em conformidade com o levantamento efectuado a 10-11-2020 (anexo), encontra-se ocupado um volume de 753 357 m³, pelo que a capacidade disponível é de 1 738 002 m³.

Considerando que à data do referido levantamento, o aterro contava com 1 324 dias de exploração, de acordo com o regime de exploração previsto em projecto deveriam ter sido ocupados 1 129 644 m³ pelo que foram ocupados menos 376 287 m³, o que representa uma redução de 33% face ao inicialmente previsto.

Atendendo ao modelo de exploração adoptado foi definida, no referido levantamento, uma taxa de compactação de 1,1 t/m³, que é indicativa que o referido volume disponível equivale a 1 911 802 t.

Não obstante o actual modelo de exploração, com o intuito de acautelar uma eventual necessidade de o ter que alterar, para a determinação do tempo estimado remanescente de vida útil do aterro optar-se-á por se manter os pressupostos projectados, designadamente, a taxa de compactação de 1 t/m³ e a manutenção da recepção de 853,2 t/d de resíduos (311 419,9 t/ano). Em resultado do exposto estima-se que, para atingir a capacidade disponível (1 738 002 m³), seja necessário 2 037 dias, o que equivale a 5,58 anos.

5. e 6. Reformulação dos cálculos da capacidade instalada a licenciar para a Central de Digestão Anaeróbia (t/d)

A explicitação dos cálculos da capacidade instalada na Central de Digestão Anaeróbia (CDA) que integraram o AN5 do formulário do TUA tiveram por base dados reais, pelo que se confirma que a capacidade licenciada é a capacidade máxima de sujeição dos resíduos a processamento/tratamento, explicitando-se abaixo os pressupostos subjacentes à respectiva determinação.

De acordo com o actual modelo técnico a CDA recebe, maioritariamente, a fracção infra 80mm gerada na instalação de Trajouce, mas também resíduos urbanos provenientes da recolha indiferenciada e da recolha selectiva, estando a fracção recuperada (entre 15 e 60 mm) a ser introduzida nos 3 biodigestores.

Pese embora a fracção orgânica dos resíduos já venha concentrada, proporcionando uma redução substancial da percentagem de refugos, para a capacidade nominal da etapa de tratamento biológico ser atingida (75 000 t/ano) é necessário que a quantidade de resíduos entrados na central para processamento seja na ordem das 100 000 t/ano, não se incluindo aqui a quantidade de resíduos a admitir directamente na etapa de compostagem (12 907 t/ano), estruturante, atendendo a ser esta a quantidade necessária ao processo (cf. dados de projecto) caso seja inviabilizada a reutilização do estruturante.

Decorrente do exposto, de acordo com o actual modelo técnico e regime de laboração adoptado (16 h/dia e 302 d/ano), as capacidades necessárias ao regular funcionamento da instalação são as seguintes:

- Resíduos destinados à etapa de digestão anaeróbia – Fracção infra 80mm e resíduos urbanos provenientes da recolha selectiva e indiferenciada = 100 000 t/ano que corresponde a 331 t/dia ou 21 t/h.
- Resíduos destinados à etapa de compostagem – Estruturante necessário ao processo = 12 907 t/ano que corresponde a 43 t/d ou 2,7 t/h.

Atendendo a que a actividade de tratamento biológico desenvolvida na CDA tem enquadramento no Regime de Emissões Industriais (REI) e que este regime prevê que as capacidades nominais indicadas deverão reflectir o funcionamento da instalação 24 horas/dia durante 365 dias/ano, atendendo a que a instalação não funciona neste regime, para que as capacidades nominais indicadas possam continuar a ser verificadas (sem que ocorram limitações aos quantitativos a admitir), a instalação deverá estar habilitada para a recepção de:

- Resíduos destinados à etapa de digestão anaeróbia: Fracção infra 80mm e resíduos urbanos provenientes da recolha selectiva e indiferenciada = $(21 \text{ t/h} * 24 \text{ h/d}) * 365 \text{ d/ano} = 505 \text{ t/d} * 365 \text{ t/ano} = 184\,325 \text{ t/ano}$.
- Resíduos destinados à etapa de compostagem – Estruturante = $(2,7 \text{ t/h} * 24 \text{ h/d}) * 365 \text{ d/ano} = 65 \text{ t/d} * 365 \text{ d/ano} = 23\,725 \text{ t/ano}$.

7. Apresentação de plano de resposta à ocorrência de avarias na Central de Digestão Anaeróbia que impliquem a paragem e a acumulação de resíduos

As avarias / paragens técnicas da Central de Digestão Anaeróbia são geridas com o apoio ao aterro sanitário.

NÚMERO 2013/AMB.0662

Number

O Sistema de Gestão Ambiental da
The Environmental Management System of

TRATOLIXO - TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, EIM, S.A.

Sede e Ecoparque da Abrunheira

Head Office and Abrunheira Ecopark

Estrada Municipal da Abrunheira, 1

Lugar de Fontainhas - Mafra

2640-745 SÃO MIGUEL DE ALCAINÇA - PORTUGAL

Ecocentro da Ericeira

Ericeira Ecocenter

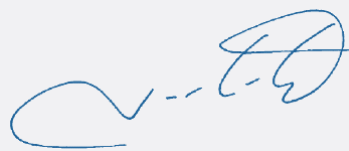
Estrada do Rego, 15

2655-345 ERICEIRA - PORTUGAL

implementado na gestão integrada do sistema de resíduos urbanos dos municípios de Cascais, Mafra, Oeiras e Sintra, que engloba os serviços de receção, armazenamento temporário, tratamento, valorização, deposição final, comercialização e transporte no Ecoparque da Abrunheira, e os serviços de receção, armazenamento temporário e transporte no Ecocentro da Ericeira, cumpre os requisitos da norma

implemented in the integrated management of the urban waste system in the municipalities of Cascais, Mafra, Oeiras and Sintra, which includes reception, temporary storage, treatment, valorization, final deposition, commercialization and transport services at Abrunheira Ecopark, and the reception, temporary storage and transport services at Ericeira Ecocenter, meets the requirements of the standard

NP EN ISO 14001:2015



José Leitão
CEO

Emitido em 2021-07-02

Date of issue

Válido até 2024-07-22

Valid until

Imagens ©2022 CNES / Airbus,IGP/DGRF,Maxar Technologies,Dados do mapa ©2022 50 m

Medir distância
Área total: 9 993,87 m² (107 573,07 pé²)
Distância total: 537,15 m (1 762,29 pés)



Dados do mapa ©2022, Dados do mapa ©2022 10 m

Medir distância

Área total: 2 910,60 m² (31 329,46 pés²)

Distância total: 472,09 m (1 548,86 pés)



Dados do mapa ©2022, Dados do mapa ©2022 10 m

Medir distância
Área total: 950,76 m² (10 233,90 pés²)
Distância total: 509,65 m (1 672,09 pés)





Medir distância
Área total: 25 653,01 m² (276 126,74 pé²)
Distância total: 1,98 km (1,23 milhas)



Medir distância
Área total: 31 470,33 m² (338 743,84 pés²)
Distância total: 2,43 km (1,51 milhas)



Relatório de Ensaio

Data de emissão 2021-03-18

RELATÓRIO Nº ETOP22/20 (REV.02)

PÁGINA 1 DE 4

Serviço **Monitorização Aterro Abrunheira**

Cliente **TRATOLIXO TRATAMENTO RESIDUOS SOLIDOS EIM EMPRESA INTERMUNICIPAL SA**
ESTRADA 5 DE JUNHO 1
2785-155 SÃO DOMINGOS DE RANA
PORTUGAL

Data de Calibração **2020-11-10**

Condições Ambientais Temperatura: 18,8 °C Humidade: 51 %HR
(valores médios)

Normas Técnicas Especificação do cliente.

Procedimento PO.M-DM/DIM 063 (Ed. C) - auxiliar.

Rastreabilidade Estação Total Leica TM30, rastreada ao CEM, Espanha.
GNSS topográfico Leica GS15, rastreado ao ISQ, Portugal.
Drone DJI Phantom

Resultados Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.

As incertezas expandidas de medição apresentadas, estão expressas pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão $k=2$, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%.
As incertezas foram calculadas de acordo com o documento EA-4/02.

Incerteza expandida monitorização:
(visada máxima de 100 m) 0,6 mm
(visada máxima de 300 m) 1,0 mm
(georreferenciação) > 20 mm

Notas A presente revisão anula e substitui o relatório anteriormente emitido.
A alteração deve-se a actualização do valor da capacidade disponível, e do valor da área ocupada pela frente de trabalho.

Ensaiado por

David Manaia

Responsável pela Validação

David Silva (Responsável Técnico)

Relatório de Ensaio

RELATÓRIO Nº ETOP22/20 (REV.02)

PÁGINA 2 DE 4

Metodologia base

No âmbito da prestação de serviços de monitorização ambiental do ecoparque de Trajouce, ecoparque da Abrunheira e lixeiras do sistema AMTRES, foi requerido ao laboratório de topografia a monitorização de assentamentos de acordo com caderno de encargos (20.DEX-MPP.01).

Este relatório tem como objectivo a monitorização volumétrica do **ATERRO** no ecoparque de Abrunheira.

Resultados (ortofoto)



Planta de localização

Ensaiado por



David Manaia

Responsável pela Validação



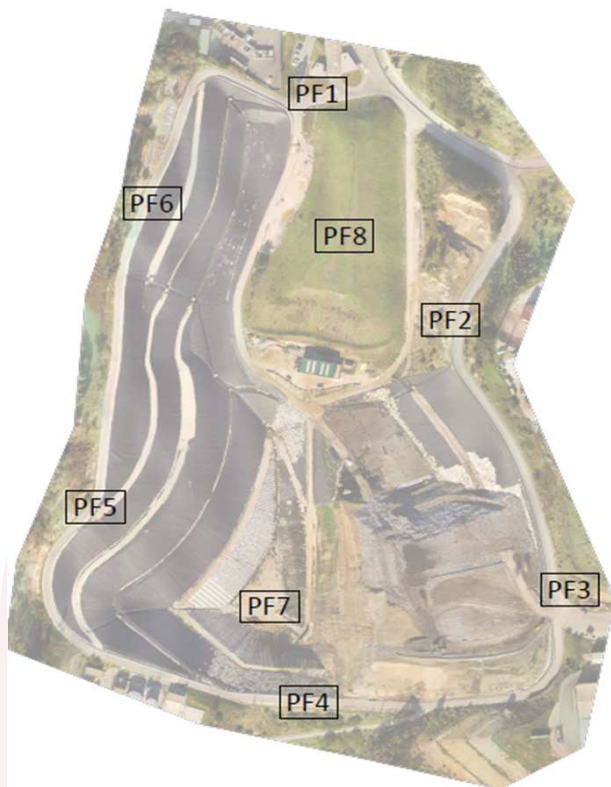
David Silva (Responsável Técnico)

Relatório de Ensaio

RELATÓRIO Nº ETOP22/20 (REV.02)

PÁGINA 3 DE 4

Resultados (esquema pontos fotogramétricos + pormenor PF1)



PONTO	X	Y	Z
PF1	-100249,249	-80039,559	276,447
PF2	-100144,308	-80232,613	286,359
PF3	-100050,924	-80462,844	282,313
PF4	-100256,066	-80560,013	261,682
PF5	-100422,716	-80393,450	286,880
PF6	-100386,311	-80129,256	297,234
PF7	-100287,333	-80474,264	244,257
PF8	-100298,940	-80258,981	270,250

É anexo deste relatório video da modelação tridimensional do voo efectuado.

Ensaiado por



David Manaia

Responsável pela Validação



David Silva (Responsável Técnico)

Relatório de Ensaio

RELATÓRIO Nº ETOP22/20 (REV.02)

PÁGINA 4 DE 4

Resultados Volumétricos

Capacidade instalada	2 491 359	m ³
Capacidade disponível (coef. 1,1 t/m ³)	1738002 1911802	m ³ t
Volume até 10-11-2020	753357	m ³
Superfície ocupada pela massa de resíduos	48724	m ²
Área ocupada pela frente de trabalho	2317	m ²
Assentamento médio estimado da massa de resíduos	0,062	m

Conclusões

Os resultados obtidos permitem concluir que foram já depositados 753357 m³ de resíduos até à data de 10-11-2020.

Os trabalhos foram desenvolvidos no sistema de coordenadas oficial actualmente em vigor em Portugal, PT-TM06/ETRS89.

Ensaiado por



David Manaia

Responsável pela Validação



David Silva (Responsável Técnico)