

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

A. REGIME OGR-GERAL

1. Planta de implantação geral georreferenciada (em formato .dwg ou .dxf);

Remete-se em documento anexo a planta de implantação geral georreferenciada em formato dxf (**Anexo 1**).

2. Indicação da área de construção total, valor referente ao somatório de todas as edificações integrantes do complexo;

Atendendo a que as alterações introduzidas por intermédio das empreitadas promovidas, designadamente, a empreitada de requalificação dos equipamentos da afinação de composto na CDA (AFIN) e a empreitada de ampliação e aumento da capacidade de tratamento biológico da Central de Digestão Anaeróbia (REC/PRE/MET), não implicaram alterações significativas nas áreas do edificado existente, no âmbito do pedido de alteração do TUA da instalação não foram identificadas alterações face às áreas identificadas nos projetos iniciais das diversas unidades operacionais.

Atendendo a que que está em curso a atualização das cadernetas prediais urbanas e que as áreas do edificado existente identificadas no âmbito do processo de licenciamento correspondiam a áreas lineares e não a áreas de construção, com o intuito de responder adequadamente aos esclarecimentos ora solicitados, foi efetuada a medição das áreas do edificado com estrutura de betão, em conformidade com o apresentado abaixo, tendo ficado de fora os equipamentos cuja instalação não tenha requerido a referida tipologia de estrutura.

| Unidade | Art.º CPU | Ecoparque da Abrunheira (estruturas de betão) | Anterior às empreitadas AFIN + REC/PRE/MET | | | Posterior às empreitadas AFIN + REC/PRE/MET | | | |
|-----------|-----------|--|---|---------------|-------------------------------|--|---------------|-------------------------------|----------|
| | | | Área de construção (m²) | | Área de construção total (m²) | Área de construção (m²) | | Área de construção total (m²) | |
| | | | 1º piso | 2º piso | | 1º piso | 2º piso | | |
| Ecocentro | U-2008 | Edifício REEE | 138,57 | 0,00 | 138,57 | 138,57 | 0,00 | 138,57 | |
| | U-2008 | Zona coberta para contentores | 41,30 | 0,00 | 41,30 | 41,30 | 0,00 | 41,30 | |
| CDA | U-2090 | Edifício Exploração | 473,50 | 449,75 | 923,25 | 473,50 | 449,75 | 923,25 | |
| | U-2090 | Receção | 1 033,00 | 0,13 | 1 033,13 | 1 033,00 | 0,13 | 1 033,13 | |
| | U-2090 | Gasómetro | 294,41 | 0,00 | 294,41 | 294,41 | 0,00 | 294,41 | |
| | U-2090 | Pré-tratamento | 2 059,00 | 229,00 | 2 288,00 | 2 059,00 | 229,00 | 2 288,00 | |
| | U-2090 | Metanização | 924,00 | 103,23 | 1 027,23 | 1 006,43 | 155,92 | 1 162,35 | |
| | U-2090 | Edifício Técnico /Laboratório | 125,00 | 219,00 | 344,00 | 125,00 | 219,00 | 344,00 | |
| | U-2090 | Digestores | 618,36 | 0,00 | 618,36 | 618,36 | 0,00 | 618,36 | |
| | U-2090 | Triagem secundária/recicláveis + Mistura | 3 043,00 | 117,00 | 3 160,00 | 3 043,00 | 117,00 | 3 160,00 | |
| | U-2090 | Túneis e biofiltros | 2 539,00 | 1 458,00 | 3 997,00 | 2 539,00 | 1 458,00 | 3 997,00 | |
| | U-2090 | Posto de transformação | 60,00 | 0,00 | 60,00 | 60,00 | 0,00 | 60,00 | |
| | U-2090 | Afinação | 693,00 | 0,00 | 693,00 | 693,00 | 0,00 | 693,00 | |
| | U-2090 | Armazenamento | 1 983,00 | 0,00 | 1 983,00 | 1 983,00 | 0,00 | 1 983,00 | |
| | U-2090 | Maturação | 2 423,00 | 0,00 | 2 423,00 | 2 423,00 | 0,00 | 2 423,00 | |
| | U-2090 | Oficina | 510,00 | 97,00 | 607,00 | 510,00 | 97,00 | 607,00 | |
| | U-2090 | Depósito de água | 144,00 | 0,00 | 144,00 | 144,00 | 0,00 | 144,00 | |
| | ETAL | U-2014 | Edifício Obra de Entrada (tamização) | 90,03 | 0,00 | 90,03 | 90,03 | 0,00 | 90,03 |
| | | U-2005 | Bacia de Equalização | 1 360,88 | 0,00 | 1 360,88 | 1 360,88 | 0,00 | 1 360,88 |
| U-2007 | | | | | | | | | |
| U-2014 | | | | | | | | | |

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

| Unidade | Art.º CPU | Ecoparque da Abrunheira (estruturas de betão) | Anterior às empreitadas AFIN + REC/PRE/MET | | | Posterior às empreitadas AFIN + REC/PRE/MET | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--|---|-----------------|-------------------------------|--|-----------------|-------------------------------|--------|
| | | | Área de construção (m²) | | Área de construção total (m²) | Área de construção (m²) | | Área de construção total (m²) | |
| | | | 1º piso | 2º piso | | 1º piso | 2º piso | | |
| Ecoparque da Abrunheira | U-2005 U-2013 U-2014 | Reatores Aeróbicos | 472,75 | 0,00 | 472,75 | 472,75 | 0,00 | 472,75 | |
| | U-2005 U-2013* U-2014 | Reatores Anóxicos | 267,78 | 0,00 | 267,78 | 267,78 | 0,00 | 267,78 | |
| | U-2005 U-2014 | Edifício Industrial | 110,27 | 0,00 | 110,27 | 110,27 | 0,00 | 110,27 | |
| | U-2005 U-2014 | Edifício de Exploração | 240,19 | 198,09 | 438,28 | 240,19 | 198,09 | 438,28 | |
| | U-2005 U-2014* | EE de alimentação ao tratamento biológico | 18,43 | 3,79 | 22,23 | 18,43 | 3,79 | 22,23 | |
| | U-2014 | Reservatório de água tratada e concentrado | 98,13 | 0,00 | 98,13 | 98,13 | 0,00 | 98,13 | |
| | U-2014 | EE de escorrências | 16,94 | 0,00 | 16,94 | 16,94 | 0,00 | 16,94 | |
| | U-2005 U-2013* | EE de lamas | 37,20 | 0,00 | 37,20 | 37,20 | 0,00 | 37,20 | |
| | Aterro | U-2008 U-2009 U-2012 U-2010 U-2004 U-2006 U-2002 U-2003 U-2011 U-1886 U-2014 U-2007 U-1934 U-2015 | Aterro | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| | | U-2007 | Estação elevatória EE1 (aterro) | 48,79 | 0,00 | 48,79 | 48,79 | 0,00 | 48,79 |
| | | U-2012 U-2010 | Parque de máquinas | 392,30 | 0,00 | 392,30 | 392,30 | 0,00 | 392,30 |
| | | U-2010 | Portaria A | 162,42 | 0,00 | 162,42 | 162,42 | 0,00 | 162,42 |
| | | U-2009 U-2010 | Portaria B | 99,12 | 0,00 | 99,12 | 99,12 | 0,00 | 99,12 |
| Total | | | 20 517,35 | 2 874,99 | 23 392,34 | 20 599,78 | 2 927,68 | 23 527,46 | |

* - ocupação por confirmar

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

Decorrente do exposto verifica-se que, em conformidade com o apresentado, o somatório das edificações pré-existentes com estrutura de betão (23 392,34 m²) não diverge significativamente da informação previamente prestada (que referia que as áreas cobertas identificadas nos projetos das diversas unidades operacionais implementadas no Ecoparque, perfaziam os 23 200 m²).

3. Indicação da altura máxima da fachada das edificações integrantes do complexo;

As empreitadas executadas não promoveram alteração à altura máxima das fachadas das edificações pré-existentes, não obstante, foi também efetuada a medição do edificado com estrutura de betão, em conformidade com o apresentado abaixo:

| Ecoparque da Abrunheira (estruturas de betão) | | Altura máxima da fachada (m) |
|--|---|---------------------------------|
| Ecocentro | Edifício REEE | 5,55 |
| | Zona coberta para contentores | 3,20 |
| CDA | Ed. Exploração | 9,25 |
| | Receção | 20,19 |
| | Gasómetro | 15,25 |
| | Pré-tratamento | 14,32 |
| | Metanização | 11,30 |
| | Edifício Técnico /Laboratório | 10,45 |
| | Digestores | 27,77 |
| | Triagem secundária/recicláveis + Mistura | 15,15 |
| | Túneis e biofiltros | 12,73 |
| | Posto de transformação | 4,14 |
| | Afinação | 12,90 |
| | Armazenamento | 10,30 |
| | Maturação | 14,51 |
| | Oficina | 6,28 |
| | Depósito de água | 6,87 |
| ETAL | Edifício Obra de Entrada | 4,60 |
| | Bacia de Equalização | 0,48 |
| | Reatores Aeróbicos | 8,46 |
| | Reatores Anóxicos | 8,46 |
| | Edifício Industrial | 9,70 |
| | Edifício de Exploração | 9,35 |
| | EE de alimentação ao tratamento biológico | 1,30 |
| | Reservatório de água tratada e concentrado | 6,62 |
| | EE de escorrências | 0,10 |
| | EE de lamas | 3,80 |
| | Estação elevatória EE1 (aterro) | 0,60 |
| Aterro | Parque de máquinas | 9,87 |
| | Portaria A | 3,65 |
| Portarias | Portaria B | 3,65 |

4. Caso os valores requeridos nos pontos 2 e 3 sejam respetivamente superiores a 2000,00 m² e a 8,00 m, deverá ser justificado que a especificidade técnica da instalação em apreço assim o exige, tal como previsto nas alíneas a) e b) do ponto 2 do artigo 36.º do Regulamento do PDM de Mafra;

No Regulamento do PDM de Mafra (Aviso 5280/2023, de 13/03) encontra-se previsto, na alínea b) do n.º 1 do artigo 124.º, que a instalação de atividades de tratamento de resíduos é admissível em espaços destinados a infraestruturas, com os parâmetros urbanísticos previstos no n.º 2 do artigo 36.º, sendo prevista a exceção à verificação dos respetivos parâmetros urbanísticos nos casos em que a especificidade técnica e económica exija.

Na Central de Digestão Anaeróbia é assegurado o tratamento biológico dos resíduos do Sistema AMTRES pelo que são admitidas elevadas quantidade de resíduos na instalação, cuja adequada gestão requer a existência de espaço.

Em conformidade com o identificado nas tabelas dos pontos 2 e 3, verifica-se que a área de construção total excede substancialmente os 2 000 m². O facto dos edifícios apresentarem elevadas áreas decorre da circunstância da atividade desenvolvida ser o tratamento de resíduos urbanos que requer a necessidade de processar elevadas quantidades de resíduos, acomodar equipamentos de processo de grandes dimensões ligados por conjuntos de tapetes

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

transportadores, que também ocupam uma área considerável, e ainda com o facto de se tratar de um processo biológico que implica a existência de áreas consideráveis onde possa ocorrer a estabilização e higienização do produto, atenta a natureza biodegradável dos mesmos o que, por sua vez, também requer que a generalidade das atividades desenvolvidas decorra em zonas fechadas com captação e encaminhamento do ar para tratamento.

No que respeita à excedência dos 2 000 m² verifica-se que ocorre, tanto no conjunto do edificado que era de 23 392,34 m² e passou, na sequência das empreitadas da afinação e de aumento da capacidade da CDA, para 23 527,46 m², como isoladamente no caso de determinados edifícios pré-existentes, designadamente:

- o edifício do Pré-tratamento onde se encontram instalados equipamentos de grandes dimensões (que têm por objetivo assegurar a eficiência da etapa seguinte) ligados por um conjunto de tapetes transportadores que ocupam uma área considerável não passível de ser limitada;
- o edifício da Triagem Secundária/Recicláveis + Mistura, na etapa de triagem, contém equipamentos de grandes dimensões (que têm por objetivo assegurar a recuperação de materiais valorizáveis) ligados por um conjunto de tapetes transportadores que ocupam uma área considerável não passível de ser limitada e, na etapa de mistura, requer uma área considerável, atentos os elevados quantitativos de resíduos admitidos, não passível de ser limitada onde é assegurada a preparação do material digerido para a etapa seguinte;
- o edifício dos Túneis e Biofiltros, onde se inicia a etapa de compostagem, tem uma área considerável não passível de ser limitada atendendo aos elevados quantitativos de resíduos admitidos e onde é assegurado o tratamento do ar que também requer uma elevada área.

No que respeita à altura das fachadas importa salientar, antes demais, que o projeto da instalação assegura a estética do local proporcionando o adequado enquadramento no meio envolvente. Atendendo a que a instalação é maioritariamente ocupada pelo aterro sanitário, as restantes unidades operacionais ficaram condicionadas em termos de áreas tendo este facto sido uma das principais condicionantes a que o projeto teve que atender o que fez com que a solução apresentada privilegiasse, nomeadamente no caso dos biodigestores (que estabelecem a capacidade de tratamento biológico da instalação), a ocupação em altura em detrimento da ocupação linear, o que condiciona as cotas de operação das etapas a montante e a jusante.

Não obstante, existindo excedências face aos 8 m identificados como parâmetro urbanístico a observar que decorrem das soluções de projeto preconizadas, apresentam-se abaixo as justificações atendíveis na ótica do utilizador:

| Unidade | Ecoparque da Abrunheira (estruturas de betão) | Altura (m) | Justificação |
|---------|--|--------------|--|
| CDA | Ed. Exploração | 9,25 | Manutenção estética das cotas face às edificações envolventes |
| | Receção | 20,19 | Manutenção de cotas para alimentação à metanização; Garantia de altura mínima requerida para a operação da garra; Garantia de altura mínima requerida para descarga de camiões; |
| | Gasómetro | 15,25 | Parâmetro urbanístico não aplicável a equipamentos (altura decorre das características técnicas definidas em projeto); |
| | Pré-tratamento | 14,32 | Manutenção de cotas para alimentação à metanização; Garantia de altura mínima requerida para a instalação de equipamentos de grandes dimensões e transportadores; Garantia de altura mínima requerida para movimentação de contentores; |
| | Metanização | 11,30 | Manutenção de cotas para alimentação aos biodigestores; |
| | Edifício Técnico /Laboratório | 10,45 | Garantia de altura mínima requerida para a instalação de equipamentos; Manutenção estética das cotas face às edificações envolventes |
| | Digestores | 27,77 | Garantia da capacidade instalada; Parâmetro urbanístico não aplicável a equipamentos (altura decorre das características técnicas definidas em projeto); |
| | Triagem secundária/recicláveis + Mistura | 15,15 | Condicionada pelas cotas do pré-tratamento e metanização; Garantia da altura mínima requerida para a travessia aérea, pelos tapetes transportadores, da via de circulação externa; Garantia de altura mínima requerida para carga e descarga de camiões e movimentação de contentores; |

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

| Unidade | Ecoparque da Abrunheira (estruturas de betão) | Altura (m) | Justificação |
|---------|--|------------|---|
| | Túneis e biofiltros | 12,73 | Garantia da capacidade instalada; Garantia de altura mínima requerida para a operação dos equipamentos móveis (pás carregadoras); |
| | Afinação | 12,90 | Garantia de altura mínima requerida para a instalação de equipamentos de grandes dimensões e transportadores; Garantia de altura mínima requerida para a operação dos equipamentos móveis (pás carregadoras); Garantia de altura mínima requerida para movimentação de contentores; |
| | Armazenamento | 10,30 | Garantia de altura mínima requerida para a operação dos equipamentos móveis (pás carregadoras); Garantia de altura mínima requerida para carga e descarga de camiões; |
| | Maturação | 14,51 | Condicionada pelas cotas da afinação; Garantia de altura mínima requerida para a operação dos equipamentos móveis (pás carregadoras); |
| ETAL | Reatores Aeróbicos | 8,46 | Garantia da capacidade instalada; Parâmetro urbanístico não aplicável a equipamentos (altura decorre das características técnicas definidas em projeto); |
| | Reatores Anóxicos | 8,46 | Garantia da capacidade instalada; Parâmetro urbanístico não aplicável a equipamentos (altura decorre das características técnicas definidas em projeto); |
| | Edifício Industrial | 9,70 | Condicionada pelas cotas dos reatores aeróbios; |
| | Edifício de Exploração | 9,35 | Garantia de altura mínima requerida para movimentação de contentores; |

Atento ao exposto conclui-se assim pela conformidade da instalação com os parâmetros de edificabilidade constantes no PDM de Mafra.

5. Esclarecimento se o projeto de alteração submetido irá alterar as áreas do estabelecimento atualmente licenciadas no TUA202206060001126;

Em conformidade com a informação constante na tabela apresentada no ponto 2, a área coberta das edificações pré-existentes com estrutura de betão (23 392,34 m²) não diverge significativamente da informação previamente prestada (que referia que as áreas cobertas identificadas nos projetos das diversas unidades operacionais implementadas no Ecoparque, perfaziam os 23 200 m²).

Atendendo a que a área dos terrenos (que é a que releva para a análise da área de construção) é superior à área afeta ao ecoparque, e que está em curso a atualização das cadernetas prediais urbanas, entende-se que incidindo as alterações introduzidas, no âmbito das empreitadas identificadas em apreço, sobre zonas anteriormente impermeabilizadas mas não cobertas ocupadas por equipamentos (reservatórios de propano), e representando estas um aumento de 135,12 m² (0,58% face à área de construção pré-existente), não se considera o referido aumento representativo.

Acresce que tendo a determinação, quer da área total do ecoparque, quer da área permeável, sido efetuada de forma aproximada/não exata, não se entende relevante a retificação das áreas cobertas ora promovidas atendendo a que fica absorvida pelos arredondamentos considerados para a determinação das referidas áreas.

6. Apresentação do relatório atualizado da avaliação de riscos profissionais, com as correspondentes medidas propostas pelos serviços de SST e estado de implementação, onde estejam enquadradas as últimas adaptações efetuadas, nomeadamente na ampliação e aumento da capacidade de tratamento biológico da Central de Digestão Anaeróbia (CDA), e na requalificação dos equipamentos da afinação de composto na CDA;

Remete-se em documento anexo partes da Matriz IPAR que foram atualizadas em resultado das empreitadas referidas, não obstante ainda estar pendente no que respeita a equipamentos não entregues (**Anexo 2**).

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

- 7. Apresentação da previsão de aumento de caudal a tratar na ETAL, decorrente das alterações a efetuar na CDA, nomeadamente ao nível do aumento da capacidade de tratamento biológico;**

O aumento do caudal a tratar na ETAL será proporcional ao aumento da alimentação dos digestores, isto é, até 53%, uma vez que, em conformidade com o especificado no ponto 16, se espera passar de 75 000 t/ano para 115 000 t/ano.

- 8. Justificação de que o referido aumento de caudal afluyente não coloca em causa a capacidade de tratamento da ETAL e a quanto ficará a mesma a funcionar;**

Em conformidade com o identificado no projeto da ETAR, o dimensionamento desta infraestrutura de tratamento foi assegurado para um caudal superior ao caudal médio (importando neste ponto clarificar que o caudal afluyente real é bastante inferior ao caudal médio de projeto), pelo que se fossem observados os caudais médios de projeto, a ETAL passaria a receber um caudal de 323 m³/d, o que seria acomodado pela capacidade não utilizada da ETAL atendendo a que o caudal de projeto é de 327 m³/d.

Não obstante, e com o intuito de acautelar eventuais picos de afluência foram preconizadas outras soluções, uma, já implementada em 2023, que consistiu na instalação de uma solução de armazenamento adicional de 1000 m³ (reservatório amovível em PEAD), que pode ser facilmente expandida para acomodar picos futuros, caso venham a ocorrer, sendo que tais investimentos devem ser sempre executados apenas se necessário.

Como solução adicional em estudo, com vista ao desvio de efluentes da ETAL, a TRATOLIXO tenciona ainda, assim que tiver o primeiro digestor a operar apenas com RUB de recolha seletiva há tempo suficiente para a obter um digerido líquido de natureza seletiva, desenvolver estudos de aplicação direta destes efluentes no solo, como fertilizantes agrícolas. Sendo que para esta solução, em termos da infraestrutura necessária ao carregamento de cisternas, a instalação já está dotada de todos os equipamentos requeridos para o efeito.

No que respeita às características qualitativas do efluente, somos da opinião que o aumento de caudal não representará um aumento da carga poluente a enviar para tratamento na ETAL, pelo contrário, apesar de termos mais caudal, é nossa expectativa termos menor carga orgânica. Tal é conseguido com a melhoria do processo de pré-tratamento do efluente que é efetuado na etapa de desidratação que ocorre na CDA (prensagem + tamisação + centrifugação). A eficiência destes processos, atualmente, é muito prejudicada pela presença de contaminantes, como vidro e plásticos, que reduzem a disponibilidade e eficiência desta linha de tratamento uma vez que causam entupimentos, abrasão, etc. o que tem como consequência direta o envio para a ETAL de um efluente mais carregado. Com o aumento da fração seletiva, estes contaminantes desaparecerão do processo, conferindo as eficiências desejadas a estes equipamentos e permitindo, desta forma, baixar as cargas do efluente a tratar na ETAL.

Em suma, prevê-se um aumento de caudal afluyente mas o acréscimo de carga para tratamento não será proporcional. Recordamos ainda que o aumento do processo de alimentação dos digestores anaeróbios é um processo lento, que deverá ser efetuado ao longo de vários meses, permitindo adaptações ao processo para assegurar o melhor desempenho das instalações.

- 9. Indicação de que os volumes considerados para produção e utilização de ApR já têm em conta o aumento de caudal a tratar na ETAL, assim como, a capacidade de armazenamento da ApR produzida;**

A água tratada adicional tratada será consumida no processo da CDA, cujos consumos terão um acréscimo na mesma proporção. Em termos de reservatórios, os atuais reservatórios permitem operar com segurança a ETAL, havendo capacidade de armazenamento suficiente. Em caso de enchimento pontual do depósito de água tratada, as etapas de tratamento vão parando do fim para o princípio não comprometendo a operacionalidade da ETAL, uma vez que existem diversos tanques pulmão nas etapas intermédias do processo e uma bacia de equalização à entrada que permite acomodar as entradas de efluentes mesmo em caso de paragem de alguma etapa de tratamento.

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

B. REGIME APR

10. Indicação do que se entende por descarga de emergência de água tratada e se a mesma ocorre para a célula do aterro ou para a linha de água;

O sistema de tratamento preconizado possui inúmeros sistemas de segurança e contenção que asseguram a inexistência de descargas para o domínio hídrico.

O recurso à possibilidade de descarga para a célula do aterro não é considerada uma descarga de emergência, sendo antes uma das inúmeras soluções que permitem garantir a inexistência de descarga para o domínio hídrico, não obstante, atendendo a que não pode deixar de ser considerada a possibilidade de ocorrerem falhas que induzam à referida necessidade nessas situações, em conformidade com o referido no ponto precedente, caso se atinja o limite nos reservatórios de água tratada, as etapas vão parando sucessivamente até à entrada da ETAL, onde, a bacia de equalização continuará a receber os afluentes.

11. Indicação de qual o destino final das águas resultantes das lavagens de pavimentos e veículos com ApR;

Em conformidade com o comunicado por intermédio da nossa carta Ref.^a 82/CA/2022, de 4 de Maio remetida à ARHTO (e comunicada à CCDRLVT por intermédio de email (Ref.^a 83/CA/2022, de 4 de Maio), na mesma data:

- não é efetuada lavagem de veículos na instalação podendo, contudo, em caso de necessidade pode ser efetuada a limpeza de equipamentos móveis em zona, adjacente à oficina, dotada de drenagem e separador de hidrocarbonetos, que assegura o encaminhamento das mesmas para tratamento na ETAL;

- a limpeza de espaços e acessos externos é assegurada com recurso a uma varredora mecânica ficando parte da ApR incorporada no material aspirado e evaporando o remanescente a partir do pavimento;

- a lavagem das naves é efetuada em conformidade com a instrução de trabalho remetida em anexo à referida carta, sendo as águas resultantes recolhidas, conforme aí identificado, por intermédio das caleiras de água existentes no interior das naves que asseguram o encaminhamento das mesmas para tratamento na ETAL.

12. Indicação de qual o destino das escorrências resultantes da água tratada utilizada nos túneis de compostagem, lavagem de ar nas torres dos biofiltros, lavagem da centrífuga e sistema de desodorização;

O projeto da instalação previu a ligação de todas as naves e equipamentos à rede de drenagem de águas residuais que promove o encaminhamento das mesmas para tratamento na ETAL, pelo que todas as escorrências geradas nos referidos locais terão o referido destino.

13. Indicação se existem perdas por evaporação durante a utilização industrial da água tratada;

À semelhança da informação solicitada no ponto 11 foi comunicado, por intermédio da referida carta, que a utilização de ApR implica o consumo da mesma (que pode decorrer de incorporação na matéria ou evaporação) não havendo, por conseguinte, a manutenção de um caudal estável a circular em circuito fechado.

14. Apresentação da avaliação de riscos elaborada no âmbito do exposto no nº 1 do artigo 5º do Decreto-Lei nº 119/2019, de 21 de agosto, na sua redação atual (Regime Jurídico de Produção de Água para Reutilização);

O sistema de tratamento de águas residuais da TratoLixo enquadra-se na definição constante na alínea v) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 119/2019, sendo um sistema descentralizado particular, gerido por uma entidade coletiva, que apenas produz ApR para uso próprio.

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

As disposições previstas no n.º 1 do artigo 5.º aplicam-se nos termos dos n.ºs seguintes do referido artigo que são relativas a sistemas centralizados e a sistemas descentralizados em simbiose, pelo que não correspondendo estes à tipologia de sistema da Tratalixo, a referida disposição não se aplica.

Acresce ao exposto que o que se encontra previsto no referido diploma é que a produção e a utilização de Água para Reutilização (ApR) em sistemas descentralizados que não recebam águas residuais brutas ou tratadas de terceiros e em que a ApR produzida se destine ao uso exclusivo nas instalações onde se localiza a produção das mesmas está sujeita, em conformidade com o n.º 2 do art.º 13-A, ao regime de Comunicação Prévia com Prazo, sendo devida a apresentação dos elementos instrutórios, listados no anexo VII-A do Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de Agosto da atual redação, e de um termo de responsabilidade ambiental e de risco contra terceiros, elaborado em conformidade com o previsto no anexo IX do mesmo diploma.

Em resultado do exposto, com vista à submissão do pedido de comunicação prévia com prazo, foram os referidos elementos integrados no âmbito do pedido de alteração do TUA da instalação.

Não obstante, atualmente, não se encontrar prevista a necessidade de apresentar uma avaliação de risco realizada nos termos previstos no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, por forma a assegurar que as medidas implementadas são as adequadas, assegurou-se a revisão da avaliação de risco anteriormente realizada em conformidade com as indicações da ARH do Tejo e Oeste, remetendo-se a mesma em anexo apenas a título informativo (**Anexo 3**).

C. REGIME PCIP

Relativamente ao Módulo II – Memória Descritiva:

- 15. Apresentar uma calendarização dos trabalhos/alterações pretendidos, incluindo a data prevista de conclusão e início de exploração;**

As alterações foram preconizadas de Dezembro de 2022 a Novembro de 2023 perspetivando-se que o início de exploração em regime de funcionamento normal possa ter início em Abril 2024.

- 16. Apresentar, em acréscimo à informação já apresentada, e para efeitos do cálculo da capacidade instalada do tratamento biológico¹, as fichas técnicas que atestem a capacidade máxima dos reatores de digestão anaeróbia e o cálculo do volume útil dos mesmos, bem como o número de ciclos (por ano) e a massa volúmica dos resíduos (m³/ton) (indiferenciados e biorresíduos), entre outros aspetos a considerar neste tipo de processo.**

Adicionalmente, solicita-se a apresentação das dimensões dos túneis reatores (altura, largura e comprimento), a massa volúmica do digerido (m³/ton) (indiferenciados e biorresíduos) e o número de ciclos (por ano), bem como n.º de pilhas e respetivas dimensões (n.º de pilhas de resíduos indiferenciados e n.º de bilhas de biorresíduos), n.º de ciclos e densidade dos resíduos (indiferenciado e/ou biorresíduos), da fase de maturação do composto.

¹ Dar nota que, o enquadramento na categoria 5.3 do Anexo I do Diploma REI, para as atividades de valorização ou eliminação de resíduos, a capacidade nominal/instalada corresponde à capacidade de processamento de resíduos na(s) linha(s) existente(s) na instalação, i.e., à quantidade máxima passível de resíduos que o equipamento instalado tem capacidade para processar (input máximo de resíduos), ou seja, esta capacidade instalada corresponde à capacidade máxima de processamento de resíduos, em regime de 24 horas/dia, independentemente do seu regime, turnos, horários de laboração, ou valor do processamento/tratamento efetivo para resposta à procura do mercado. A capacidade instalada deverá ser determinada com base nas capacidades máximas de cada equipamento e/ou respetivas linhas de tratamento devendo, contudo, ser tidos em conta, os constrangimentos técnicos decorrentes do processo, identificando-os.

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

a. Biodigestores:

O cálculo da capacidade instalada do tratamento biológico foi promovida com base na ficha técnica da bomba de introdução agora instalada (**Anexo 4**), de capacidade equivalente às pré-existentes, e que atesta a capacidade de serviço (considerada para efeito dos cálculos efetuados) e a capacidade máxima.

De acordo com a referida ficha técnica, a capacidade de serviço de cada bomba (equivalente a uma eficiência/rendimento de 85%) é de 50 m³/h, e a capacidade máxima de cada bomba (equivalente a uma eficiência/rendimento de 100%) é de 58,8 m³/h.

Tendo-se considerado que a massa volúmica dos resíduos introduzidos nos digestores, após mistura completa nas bombas, é cerca de 1 ton/m³, resulta que a capacidade de serviço de cada bomba é de 50 t/h e que a capacidade máxima de cada bomba é de 58,8 t/h.

O teor adequado de sólidos na etapa de introdução, conforme indicado na ficha técnica da bomba, corresponde a 23% da capacidade da bomba quando esta esteja a funcionar à capacidade de serviço e a 28% quando esta esteja a funcionar à capacidade máxima, e é obtido pela mistura de 83% de resíduos e 17% de diluente (cerca de 20% dos resíduos introduzidos).

Em resultado do acima exposto conclui-se que a capacidade de cada uma das bombas de introdução assegura, à capacidade de serviço, a introdução de 11,50 t/h e, à capacidade máxima, a introdução de 16,46 t/h.

O regime de laboração adotado compreende a introdução nos biodigestores 312 dias/ano (6 dias/semana x 52 semana/ano), durante 14 horas/dia atendendo a que se trabalha a 2 turnos (de 8 horas cada) e que se para a introdução 1 hora no final de cada turno.

Atento ao exposto, considerando as capacidades identificadas nas especificações técnicas da bomba de introdução e o **regime de laboração adotado**, conclui-se que:

- **Antes da intervenção** as 2 bombas permitiam:
 - a de introdução de 100 464 t/ano à **capacidade de serviço** (85%), o que corresponde à introdução de **83 385 t/ano de resíduos** (83%);
 - a de introdução de 143 795 t/ano à **capacidade máxima** (100%), o que corresponde à introdução de **119 350 t/ano de resíduos** (83%).

Não obstante as capacidades indicadas, atendendo a que as 2 bombas de introdução serviam 2 biodigestores, a capacidade de serviço indicada não era alcançada, ficando-se por uma eficiência/rendimento de 72,5% que lhe conferia uma capacidade de serviço de 43 t/h e, por conseguinte, uma capacidade de introdução de 10 t/h, o que correspondia à introdução de cerca de 87 360, face ao regime de laboração adotado, o que correspondia à introdução de cerca de 72 510 t/ano de resíduos.

- **Após a intervenção** as 3 bombas permitem:
 - a de introdução de 150 696 t/ano à **capacidade de serviço** (85%), o que corresponde à introdução de **125 080 t/ano de resíduos** (83%);
 - a de introdução de 215 690 t/ano à capacidade máxima (100%), o que corresponde à introdução de **179 025 t/ano de resíduos** (83%).

Atendendo a que a atividade 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 refletir o funcionamento da instalação 24 h/dia durante 365 dias/ano conclui-se que, neste enquadramento:

- **Antes da intervenção** as 2 bombas permitiam:
 - a de introdução de 201 480 t/ano à **capacidade de serviço** (85%), o que corresponde à introdução de **167 230 t/ano de resíduos** (83%);
 - a de introdução de 288 380 t/ano à **capacidade máxima** (100%), o que corresponde à introdução de **239 355 t/ano de resíduos** (83%).
- **Após a intervenção** as 3 bombas permitem:
 - a de introdução de 302 220 t/ano à capacidade de serviço (85%), o que corresponde à introdução de **250 845 t/ano de resíduos** (83%);

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

- a de introdução de 432 570 t/ano à capacidade máxima (100%), o que corresponde à introdução de **359 035 t/ano de resíduos** (83%).

Não obstante o referido importa ter presente que o processo desenvolvido consiste num processo biológico, e como tal, importa conciliar as capacidades de introdução disponíveis com os pressupostos de processo por forma a assegurar que são atingidos os respetivos objetivos, designadamente, a permanência dos resíduos nos biodigestores durante um período de pelo menos 21 dias para serem digeridos a uma temperatura estável de 40°C (processo mesofílico).

Atento ao exposto remetem-se as peças desenhadas dos biodigestores (**Anexo 5**) e apresentam-se abaixo os cálculos desenvolvidos, para o regime de laboração adotado (312 dias = 6 dias/semana x 52 semana/ano), e que justificam a intervenção efetuada:

| V _{DIG} (m ³) | V _{Útil} DIG (m ³) | Qtd. Anual Resíduos ¹ (t/ano) | Qtd. Anual Resíduos ¹ por DIG (t/ano) | Qtd. Diária Resíduos ¹ (t/d) | Qtd. Diária Resíduos ¹ por DIG (t/d) | Qtd. Anual Introd. (t/ano) | Qtd. Anual Introd. por DIG (t/ano) | Qtd. Diária Introd. (t/d) | Qtd. Diária Introd. por DIG (t/d) | Tempo Residência DIG (d) |
|------------------------------------|---|--|--|---|---|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 3700 | 3100 | 75000 | 25000 | 240 | 80 | 90000 | 30000 | 288 | 96 | 32 |
| 3700 | 3100 | 125000 | 41667 | 401 | 134 | 150000 | 50000 | 481 | 160 | 19 |
| 3700 | 3100 | 115000 | 38333 | 369 | 123 | 138000 | 46000 | 442 | 147 | 21 |

¹ - 83% do material introduzido

Em função do exposto, entende-se como devidamente explicitado que a **capacidade REI instalada corresponde a 359 035 t/ano de resíduos (41 t/h)** introduzidos nos digestores à capacidade máxima de introdução (100%) mas que, devido aos condicionalismos de processo indicados, **a capacidade efetivamente instalada** no tratamento biológico **corresponde a 115 000 t/ano de resíduos (26 t/h)** introduzidos nos digestores à capacidade de serviço e no regime de laboração adotado.

b. Túneis reatores:

No que respeita à capacidade dos túneis reatores remetem-se as respetivas peças desenhadas (**Anexo 6**), correspondendo as dimensões dos túneis à respetiva largura (5,43 m) e ao comprimento útil (22,5 m) e correspondendo a altura à altura de projeto para RSU (3 m).

Atendendo a que o material introduzido nos túneis representa uma mistura de digerido e estruturante e que não se dispõe de histórico que permita assegurar a validade das premissas de projeto relativamente à mistura de digerido de RUB, considerou-se a densidade média do material de mistura de digerido de RSU introduzido (1 t/m³), donde decorre que tendo cada túnel uma capacidade útil de 245 m³, resulta uma capacidade instalada de 245 t por túnel, ou seja, 2 450 t para os 10 túneis.

Sendo assegurada a permanência em túnel por um período de 2 semanas, resulta que ocorrem 26 ciclos em cada túnel, o que demonstra que a instalação possui capacidade instalada para o tratamento de 63 700 t/ano de mistura de digerido.

Em resultado do processo de degradação biológica promovida por intermédio da permanência do material de mistura em túnel, a quantidade de material de mistura reduz-se (no caso do RSU) em cerca de 30% pelo que o material dos 10 túneis corresponderá a 44 590 t/ano.

Sendo assegurada a permanência na maturação por um período de 2 semanas, resulta que são passíveis de ocorrer 26 ciclos na maturação. Atendendo a que cada pilha corresponde à quantidade de material presente num túnel (171,5 t), considerando a densidade respetiva (0,8 t/m³), resulta que cada pilha é composta por 214 m³ pelo que, assumindo-se uma altura de empilhamento de 4 m, resulta que cada pilha terá um diâmetro de 14 m (que corresponde a uma área de cerca de 160 m²), demonstrando-se assim adequado o armazenamento de 10 pilhas correspondentes aos 10 túneis no edifício da maturação (que tem uma área de 2334 m²).

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

17. Esclarecer sobre qual o destino final do composto fora de especificação, e quais os requisitos para classificar um composto como tal;

O controlo de qualidade do corretivo composto Campoverde Premium, que tem origem na degradação biológica dos resíduos urbanos admitidos a tratamento, é assegurado em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 30/2022, de 11 de Abril e Portaria n.º 185/2022, de 21 de Junho, atendendo ainda aos controlos previstos na alínea a) e b) do n.º 1, da Secção 3, do Capítulo III, do Anexo V do Regulamento (UE) n.º 142/2011 da Comissão, de 25 de Fevereiro, sendo o produto não conforme depositado no aterro em conformidade com o previsto no TUA da instalação.

Relativamente ao Módulo V – Emissões:

18. Apresentação do plano de gestão de odores reformulado, que inclua os seguintes elementos:

- Identificação das fontes de emissão difusas e odores em todas as operações/atividades realizadas no estabelecimento, bem como a sua caracterização;
- Identificação das técnicas utilizadas/implementadas para a prevenção, redução e/ou eliminação das emissões difusas e odores no estabelecimento, com protocolo com medidas e cronogramas adequados;
- Protocolo para resposta a ocorrências de odores incómodos;

Remete-se em documento anexo o Plano de gestão de odores revisto Janeiro em 2024 com o objetivo de incorporar as diretrizes emanadas pela Fase Pós-2.º Programa de Monitorização de Odores (Anexo 7).

Relativamente ao Módulo XII – Licenciamento Ambiental:

19. Reformulação da avaliação detalhada (e atualizada) do ponto de situação face à implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD)² descritas no documento de referência (*Reference Document on Best Available Techniques for Waste Treatments Industries – BREF WT*, Comissão Europeia), nomeadamente a descrição detalhada (e atualizada) do modo de implementação da MTD, ou o motivo da não aplicabilidade/implementação da MTD como a descrição técnica alternativa implementada no caso da não implementação da MTD, e ainda a data de implementação das mesmas quando implementadas, ou da previsão da sua implementação quando por implementar.

Adicionalmente, solicita-se a indicação da data de implementação de cada MTD, se aplicável.

A avaliação detalhada sobre a implementação das MTD à instalação, descrita nos BREF aplicáveis (disponíveis em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>) e solicitada nos pontos anteriores, deverá ser efetuada recorrendo ao template disponível no site de internet da APA.

No que respeita ao composto produzido na UTMB, realça-se que o mesmo deverá cumprir com as regras estabelecidas no Decreto-Lei n.º 30/2022, de 11 de abril, que estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado de matérias fertilizantes, assegurando, simultaneamente, a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes no Regulamento (CE) n.º 2003/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003, relativo aos adubos, bem como às disposições da Portaria n.º 185/2022, de 21 de julho.

² Alerta-se que, caso sejam aplicáveis à instalação, as MTD são de implementação obrigatória. No entanto, se esta implementação se mostrar técnica e economicamente inviável, poderá a instalação aplicar o REF ECM - Reference Document on Economics and Cross-media Effects, com vista a justificar, através de uma análise custo-benefício, a não implementação de determinada MTD.

RESPOSTA ELEMENTOS ADICIONAIS PL20230828008175

Ecoparque da Abrunheira

Remete-se em documento anexo a revisão do ficheiro de avaliação da implementação das MTD do BREF WT.

No que respeita ao composto produzido é assegurado o cumprimento do Decreto-Lei n.º 30/2022, de 11 de Abril e Portaria n.º 185/2022, de 21 de Julho, não tendo o mesmo enquadramento no Regulamento (CE) n.º 2003/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Outubro.

ANEXOS:

- **Anexo 1** – Planta de implantação geral dwfx
- **Anexo 2** – Partes da Matriz IPAR atualizadas (afinação e receção/pré-tratamento/metanização)
- **Anexo 3** – Avaliação do risco reutilização de água para usos não potáveis (Março 2024)
- **Anexo 4** – Ficha técnica da bomba de introdução
- **Anexo 5** – Peças desenhadas biodigestores
- **Anexo 6** – Peças desenhadas túneis reatores
- **Anexo 7** – Plano de gestão de odores (Janeiro 2024)