



RESUMO NÃO TÉCNICO

ESTABELECIMENTO: UNIDADE DE Coimbra - ERSUC (ATERRO, TMB, TRIAGEM, CDR, Biorresíduos)

LOCALIZAÇÃO: Vil de Matos, Coimbra

PROCESSO: PL20250221001967

COIMBRA, MAIO DE 2025

RESUMO NÃO TÉCNICO

O presente documento está elaborado em linguagem não técnica e acessível a todos e destina-se a ser um documento de divulgação.

Este documento expõe os principais elementos constantes do Formulário de Licenciamento para a Ampliação da Capacidade do Aterro de Apoio do CITVRSU de Coimbra, infraestrutura explorada pela ERSUC – Resíduos Sólidos do Centro, S.A.

O CITVRSU de Coimbra foi construído em 2012 e contempla uma unidade de tratamento mecânico-biológico, para tratamento dos resíduos sólidos urbanos (RU), uma estação de triagem para receção e encaminhamento dos resíduos provenientes da recolha seletiva (ecopontos e porta-a-porta), um Ecocentro para armazenamento de resíduos, uma estação de tratamento de águas lixiviantes (ETAL), um centro produtor de energia elétrica (CPE) e mais recentemente uma nova linha para o tratamento dos biorresíduos. Existem ainda instalações auxiliares de apoio ao funcionamento do CITVRSU, como o edifício administrativo, onde estão localizados a sala de refeições, o posto médico, o gabinete de enfermagem, gabinetes e o edifício dos balneários. Existe ainda uma oficina e um armazém de apoio a toda a unidade. Todas estas operações estão licenciadas no Título Único Ambiental TUA20190607000226 - EA.

Paralelamente e cumprindo os objetivos nacionais e comunitários da gestão de resíduos, aliados a uma crescente melhoria ambiental, a ERSUC, SA, dispõe ainda de outras infraestruturas para a gestão de resíduos específicos como:

- Ecocentro, destinado à recolha seletiva de materiais (vidro, REEE's, sucata, madeira)
- Centro de triagem de resíduos provenientes da recolha seletiva (ecopontos e porta-a-porta)
- Unidade de Tratamento mecânico-biológico, onde se processam múltiplas operações unitárias que dividem os resíduos nos seguintes fluxos: recicláveis (cartão, plásticos, metais ferrosos e não ferrosos), matéria orgânica, combustíveis derivados de resíduos (CDR) e refugos
- Centro Produtor de Energia Elétrica
- Linha de tratamento de biorresíduos

De acordo com o Formulário PCIP, são contemplados neste documento os seguintes aspetos:

1. Identificação do operador e da instalação, das atividades e respetiva localização

2. Descrição das matérias-primas, incluindo a água, produtos produzidos, combustíveis ou tipos de energia utilizados
3. Descrição das fontes de emissões da instalação
4. Identificação do tipo e volume das emissões previsíveis
5. Descrição do estado do local onde se prevê a implantação da instalação
6. Descrição da tecnologia prevista e outras técnicas destinadas a evitar emissões provenientes da instalação ou, se tal não for possível, reduzi-las
7. Descrição das medidas de prevenção e valorização dos resíduos gerados pela instalação
8. Identificação das medidas previstas para monitorização das emissões para o ambiente
9. Um resumo das eventuais alternativas estudadas pelo operador.

1. Identificação do operador e da instalação, das atividades e respetiva localização

A ERSUC, SA é a Sociedade Concecionária do Sistema Multimunicipal de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos do Litoral Centro, criado pelo Decreto-Lei nº 166/96, de 5 de setembro, com uma área geográfica correspondente a 36 Municípios, sendo a entidade quem propõe a realização do projeto. O projeto foi apresentado à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro e à Agência Portuguesa do Ambiente, cabendo a estas entidades a decisão de aprovação.

A instalação Centro Integrado de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos (CITVRSU) de Coimbra é detentora do Título Único Ambiental nº TUA20190607000226 - EA licenciado para as operações de Aterro, Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), Triagem, CDR e Tratamento de biorresíduos.

Porém, a ERSUC pretende a atualização do Projeto para Ampliação da Capacidade do Aterro de Apoio, que conforme o Regime Jurídico da Deposição de Resíduos em Aterro (RJRA, Anexo II do Decreto-Lei N.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 24/2024, de 26 de março), classifica-se como aterro de **resíduos não perigosos**.

Devido à deposição de resíduos sólidos urbanos sem tratamento, em estrito cumprimento da orientação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e da Entidade Reguladora de Águas e Resíduos (ERSAR), previstas no Decreto-Lei n.º 10/2020, de 13 de março como medida de contingência face à pandemia do SARS-COVID19. Este procedimento implicou um aumento substancial da deposição de resíduos em aterro e, conseqüentemente, o atingir precoce da cota

de fecho aprovada para a Célula A, antes do término da empreitada de construção da Célula B. Consequentemente, atendendo a que ainda decorriam os trabalhos de construção da Célula B, houve necessidade de continuar a depositar resíduos na Célula A, tendo-se ultrapassando-se a cota licenciada.

Estando a capacidade do aterro a esgotar, propõe-se o desenvolvimento de uma fase adicional às licenciadas, a Fase C: deposição de resíduos na cunha impermeabilizada entre as células A e B.

De salientar, que esta Fase C adicional **não corresponde à exploração de uma nova área, nem à construção de uma célula adicional, nem ficará mais alta que as fases anteriores.** A faixa entre as células A e B já se encontra devidamente impermeabilizada, tendo esta obra sido construída aquando da construção das células correspondentes à Fase B.

Onde se irá localizar?

A nova zona de ampliação, fase C, localiza-se na zona de aterro existente no CITVRSU Coimbra, freguesia de Antuzede e Vil de Matos.

Os acessos ao CITVRSU de Coimbra são efetuados em estrada asfaltada (construída pela ERSUC), ligação efetuada para desviar o tráfego dos aglomerados urbanos de Casal de Cartaxo e Rios Frios.

Os eixos viários de aproximação ao CITVRSU que são mais solicitados a suportá-lo são a A1, A14/IP3, o ramal da EN111 e a EM618.



Fig. 1 – Localização do CITVRSU de Coimbra.

Em que consiste o Projeto?

O licenciamento de 2019, em vigor, não contemplou o enchimento do volume entre as células A e B, aqui designado por Fase C, nem o acréscimo de resíduos sem tratamento depositados aquando da pandemia SARS-COVID19, pelo que se pretende a ampliação da capacidade licenciada, isto é, pretende-se o enchimento da faixa entre as células A e B. De notar que esta zona já se encontra devidamente impermeabilizada.

Como funciona?

O enchimento das células do aterro sanitário será semelhante ao atual, apenas na faixa entre as duas células existentes. Basicamente este enchimento consiste na descarga direta dos resíduos na frente de trabalho, no caso dos resíduos de varredura e monos/monstros ou descarga de resíduos provenientes dos refugos do TMB, triagem e linha de biorresíduos, seguindo-se o espalhamento dos resíduos com o trator de rastos ou com a pá de rastos, para posteriormente se proceder à sua compactação com o compactador móvel, máquina “pés de carneiro”.

Limitam-se áreas com montes de terra e procede-se à ocupação dessas áreas com resíduos, havendo sempre a preocupação de no fim da capacidade desta área, proceder à preparação de nova área de deposição.

A exploração de cada uma das áreas consideradas, consiste na descarga dos resíduos na frente de trabalho, com cerca de 1.000 m² e a sua compactação ao longo destas áreas, proporcionando um enchimento gradual da área em utilização para conseguir o enchimento projetado, procurando uma volumetria equilibrada no aspeto final do aterro sanitário.

Em resumo:

- a) Os resíduos descarregados junto da frente de trabalho, são então espalhados pela giratória, em pequenas camadas;
- b) Seguidamente a máquina compactadora procede à sua compactação;
- c) Formam-se estratos de resíduos com altura adequada compactados em toda a extensão e largura do talhão de 1000 m²;
- d) Procede-se à cobertura com camada de terra apropriada e regulariza-se a superfície das terras de cobertura, não descurando resíduos à vista, assim que a frente de trabalho esteja fechada.

Quais as vantagens do Projeto?

As vantagens do projeto são que, devido ao modelo técnico existente, de confinamento técnico de refugos, deposição de limpeza urbana e aproveitamento da atual área de deposição, a ERSUC necessitará de mais espaço de deposição para estes resíduos.

Quais as principais emissões para o ar, água e solo derivadas do Projeto?

Os resíduos depositados em aterro e nos fossos de receção sofrem, ao longo do tempo, um conjunto de transformações devidas a fenómenos físicos, químicos e biológicos que, em resultado da elevada quantidade de materiais biodegradáveis depositados, originam efluentes líquidos – os lixiviados, que importa controlar. Esses efluentes são constituídos pelos líquidos resultantes da decomposição de resíduos e por águas oriundas de fontes externas, tais como a precipitação. O lixiviado e todos os efluentes da Unidade de vão ser encaminhados para a ETAL existente no CITVRSU de Coimbra para serem tratados antes de serem enviados para o coletor Municipal das Águas de Coimbra, existindo, para isso, uma Autorização de Descarga. De referir que este tratamento também foi reforçado com um módulo de tratamento móvel de osmose inversa para tratamento de eventuais “picos” de lixiviado, por exemplo, quando há muita chuva,

etc. De acordo com as alterações do projeto, está prevista a construção de novas redes de drenagem de lixiviados e de águas pluviais na periferia da nova zona de exploração – fase C, garantindo que todas as águas sujas serão tratadas e todas as águas limpas enviadas para o meio natural.

Por outro lado, estas transformações físicas, químicas e biológicas também originam as denominadas emissões fugitivas/difusas para a atmosfera que a ERSUC tenta minimizar efetuando as selagens parciais das zonas de exploração e taludes do aterro e são encaminhadas, através de tubagens colocadas no aterro, para queima em 4 motogeradores – FF1, FF2, FF3 e FF5, de modo a haver um aproveitamento deste biogás, para produção de energia. Como medida de segurança e ambiental, a ERSUC possui ainda um queimador/tocha para a queima do biogás – fonte FF4, quando os motogeradores não se encontram em funcionamento e/ou estejam em manutenção. De notar que a ERSUC efetua o controlo semestral destas fontes e regista as suas horas de funcionamento. Na nova zona de exploração do aterro, a ERSUC irá continuar com a selagem parcial e encaminhamento de biogás para a queima, de modo a reduzir poluição.

Por outro lado, a minimização dos odores na instalação é minimizada:

- Na zona de descarga de RSU (Zona A), o sistema de portões duplos evita a emissão de odores para o exterior. Nesta zona foi ainda colocado um sistema de desodorização de modo a minimizar os odores.
- todas as emissões captadas na unidade industrial são encaminhadas para 4 lavadores de ar seguidos de biofiltros (tratamento natural com casca de pinheiro).

Existem 2 biofiltros na instalação, o biofiltro 1 - FF7 e o biofiltro 2 – FF8, em que a ERSUC também efetua a medição de odores nestas fontes. Estes biofiltro tem como função efetuar o tratamento final de todo o ar poluído aspirado no interior das naves industriais e o mesmo foi reforçador aquando a instalação da nova linha de tratamento de biorresíduos.

Na ERSUC existe ainda uma caldeira de aquecimento, que pode funcionar a biogás ou a gásóleo – FF6, no entanto, a mesma só funcionou aquando o arranque do tratamento mecânico e biológico, em 2012, para aquecimento dos digestores, estando atualmente parada.

No final de 2023, para permitir melhores condições de trabalho aos trabalhadores na cabine de papel/cartão na unidade de triagem seletiva, foi ainda instalado um sistema de despoeiramento, cujo tratamento de ar funciona com um filtro de mangas seguido de uma chaminé – FF9.

Para controlo das emissões difusas:

Aterro

- Efetua-se a cobertura das zonas de resíduos exceto a zona de exploração (frente de trabalho) cuja área máxima exposta para deposição de resíduos é de 1.000 m²;
- Existe um sistema de controlo de odores, constituído por um sistema de aspersão de um agente que oxida os compostos emitidos no aterro. Este agente é vaporizado numa tubagem perfurada, através de dois equipamentos: um fixo e um móvel.

ETAL

- Existe um sistema de controlo de odores, constituído por um sistema de aspersão de um agente que oxida os compostos emitidos nas duas lagoas de regularização de lixiviado.

Unidade TMB / Biorresíduos / Resíduos

Fachadas das unidades fechadas para efetivo controlo de odores;

A ERSUC efetua ainda a monitorização das emissões difusas provenientes do aterro de confinamento.

Na zona da instalação de Vil de Matos existe ainda uma linha de água, em que não são lançados quaisquer efluentes resultantes das atividades da ERSUC.

Assim, não se prevêem emissões para o meio hídrico e solo, dado que todos os efluentes do CITVRSU de Coimbra são encaminhados para as lagoas de regularização e tanques de receção e cujo objetivo é o tratamento na ETAL e no módulo de tratamento móvel, para serem enviados para o coletor das Águas de Coimbra – ponto de descarga ED1.

Com este projeto não se prevê a construção de mais piezómetros para além dos existentes - Pz1, Pz2, Pz4, Pz5 e Pz6, uma vez que o projeto atual contempla a deposição de resíduos entre as duas células A e B.

Não se prevê um aumento de ruído, dado que os equipamentos mantêm-se e, com esta alteração do projeto, os equipamentos móveis do aterro serão desmobilizados da atual frente de exploração para a futura zona a explorar – fase C.

Relativamente à modificação da paisagem, o enchimento do aterro será realizado de uma forma progressiva e associado ao indispensável prolongamento do tempo de vida útil do aterro em 10 meses.

Todos os resíduos produzidos internamente pela ERSUC são devidamente colocados em recipientes apropriados e encaminhados para operadores autorizados.

Os restantes resíduos provenientes da reciclagem são enfiados e encaminhados para os retomadores.

No CITVRSU de Coimbra consome-se água, proveniente de 2 furos, devidamente licenciados e água da rede pública, necessários para as atividades da ERSUC, nomeadamente, regas, sistemas de combate a incêndio, estação de tratamento de águas lixivantes (ETAL), lavagens, etc.

No âmbito da sua certificação, a ERSUC continuará a registar as reclamações e a efetuar o controlo dos descritores ambientais (odores e ruído, etc), de acordo com os requisitos definidos em legislação, normas aplicáveis e orientações da entidade licenciadora.

De notar que o projeto de alteração corresponde a uma necessidade imperiosa de fazer face ao esgotamento da célula B, ocupando a área entre as duas células já licenciadas e existentes.

Efeitos das Emissões no Ambiente e respetivas Medidas de Monitorização

Nesta fase de exploração, os impactes mais significativos são ao nível das emissões líquidas, pelo que o CITVRSU de Coimbra encontra-se sujeito, por imposição legal e por imposição do TUA, à implementação de um sistema de monitorização de vários parâmetros suscetíveis de causar danos no ambiente. O Plano de Monitorização Ambiental já implementado na ERSUC, permite controlar os impactes reais e a ocorrência de fugas acidentais e intervir corretivamente sempre que se verifiquem desvios à normalidade.

A monitorização ambiental inclui:

- Medição topográfica dos assentamentos e enchimento do aterro;
- Medição dos movimentos laterais do solo (inclinómetro);
- Análises aos efluentes brutos e tratados;
- Análises à qualidade das águas subterrâneas;
- Análises à qualidade das águas superficiais;
- Análises de odores;
- Ruído Ambiente.