



**PEDIDO DE LICENCIAMENTO**  
**CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA RAPOSA**

**ECOLEZÍRIA**

PCIP

Resumo Não Técnico

Março 2020



## NOVA LICENÇA AMBIENTAL

### PCIP – Resumo Não Técnico

O presente documento corresponde a um resumo, em linguagem não técnica, onde se expõem os principais elementos constantes do pedido de licenciamento para o Centro de Tratamento de Resíduos da Raposa, gerido pela ECOLEZÍRIA, EIM.

Tendo por base o Diploma REI, são contemplados neste documento os seguintes aspectos:

- a) Descrição da instalação, da natureza e da extensão das suas actividades;
- b) Nome e habilitações do responsável técnico ambiental das instalações;
- c) Identificação das matérias primas e matérias secundárias, incluindo a água, de outras substâncias utilizadas e produzidas na instalação, bem como das origens da água;
- d) Identificação das fontes de emissões da instalação;
- e) Descrição do estado do local onde se prevê a implementação da instalação;
- f) Identificação do tipo e volume das emissões previsíveis da instalação para os diferentes meios físicos, bem como dos efeitos significativos dessas emissões no ambiente;
- g) Descrição da tecnologia prevista e de outras técnicas destinadas a evitar as emissões provenientes da instalação ou, se tal for possível, a reduzi-las;
- h) Descrição das medidas de prevenção e de valorização, incluindo a preparação para a reutilização e a reciclagem dos resíduos gerados pela instalação;
- i) Descrição de outras medidas previstas para dar cumprimento às obrigações do operador, referidas na legislação;
- j) Identificação das medidas previstas para a monitorização das emissões para o ambiente;
- k) Um resumo das principais alternativas estudadas pelo operador, à tecnologia, às técnicas e às medidas propostas.



a) **Descrição detalhada da instalação, da natureza e da extensão das actividades a desenvolver no estabelecimento**

A instalação alvo do pedido de licenciamento é o Centro de Tratamento de Resíduos da Raposa, situado na freguesia da Raposa, Concelho de Almeirim, distrito de Santarém. Esta instalação integra as infraestruturas de tratamento de resíduos urbanos que suportam a actividade desenvolvida pela ECOLEZÍRIA, a seguir indicadas:

- Aterro Sanitário
- Ecocentro, com plataforma de recepção e armazenamento de Resíduos Elétricos e Eletrónicos (REEE), vidro e outros valorizáveis
- Estação de transferência
- Estação de tratamento de águas lixiviantes (ETAL)
- Central de valorização energética de biogás (CVE)

Esta unidade, juntamente com as Estações de Transferência de Coruche e Salvaterra de Magos e o ecocentro do Cartaxo, permitem à ECOLEZÍRIA promover a gestão dos resíduos urbanos na sua área de abrangência.

O aterro sanitário da Raposa, sendo uma actividade PCIP, foi detentor da Licença Ambiental n.º83/2008, atribuída a 19 de Maio de 2009. Esta instalação possuía uma capacidade total instalada de 542.307 toneladas de resíduos e uma capacidade em volume de 719.384 m<sup>3</sup> (Licença de Exploração n.º 33/2011).

O presente pedido de nova Licença tem como finalidade principal a deposição e gestão de resíduos urbanos indiferenciados no aterro sanitário da Raposa com os seguintes objectivos:

- a) Enchimento do aterro sanitário até à capacidade máxima em termos de volume, uma vez que devido aos assentamentos ainda existe capacidade disponível;
- b) Requalificação dos taludes e banquetas para preparar o aterro para a selagem e encerramento;
- c) Com os pontos anteriores, aumentar a capacidade em termos de volume para 740.000 m<sup>3</sup>, o que traduz o aumento em termos de toneladas para 969.812. Sendo estas



toneladas uma referência, uma vez que, desde 2015 já tinham sido depositadas 891.728 toneladas e ainda se encontra disponível em termos de volume 36.629 m<sup>3</sup> (informação do final de 2018).

As actividades desenvolvidas na instalação são a receção de resíduos, a pesagem das viaturas de recolha e o encaminhamento para a infraestrutura adequada. Assim:

- Uma parte dos resíduos urbanos provenientes da recolha indiferenciada, seguem para descarga na frente de trabalho no aterro sanitário, procedendo-se à deposição dos mesmos, ao seu espalhamento ao longo da frente de trabalho, à respectiva compactação e à cobertura de resíduos;
- Paralelamente são desencadeadas outras actividades de controlo e minimização dos possíveis impactes ocorridos durante a exploração;
- Para minimizar estes impactes, o aterro sanitário está dotado de sistemas de protecção ambiental adequados, dos quais são de destacar o sistema de impermeabilização do fundo e de taludes, o sistema de drenagem de lixiviados e o sistema de captação, drenagem e tratamento de biogás;
- Outra parte dos resíduos urbanos indiferenciados é colocada na estação de transferência da Raposa, procedendo-se à colocação numa unidade de tratamento de resíduos, que neste momento é na TMB da RESITEJO;
- Os resíduos urbanos recebidos nos ecocentros seguem para valorização multimaterial;
- Os resíduos proveniente da recolha selectiva são pesados à entrada das instalações, sendo posteriormente encaminhados para uma Estação de Triagem ou directamente para o retomador.

**b) Nome e habilitações do responsável técnico ambiental das instalações;**

O responsável técnico ambiental da instalação é Rui Brites, com formação em Engenharia do Ambiente.



**c) Identificação das matérias primas e matérias secundárias, incluindo a água, de outras substâncias utilizadas e produzidas na instalação, bem como das origens da água;**

O objecto principal da ECOLEZÍRIA, EIM, é a gestão de resíduos urbanos produzidos nos seis municípios da sua área geográfica, representando estes a matéria-prima utilizada nos processos que envolve.

O abastecimento de água à instalação é efetuado através de uma captação de água existente na instalação.

A ECOLEZÍRIA dispõe de um centro de valorização energética de biogás (CVE), onde se efetua o tratamento das emissões gasosas da instalação. Essas emissões têm origem nos resíduos depositados na célula de confinamento técnico. Na CVE procede-se à conversão do biogás em energia eléctrica, sendo esta vendida à rede de distribuição eléctrica nacional.

**d) Identificação das fontes de emissões da instalação;**

Na instalação verificam-se emissões de águas residuais para tratamento, emissões gasosas provenientes da célula de confinamento técnico e da CVE, emissões de ruído em resultado dos equipamentos fixos e móveis em exploração nas instalações e emissões de odores com origem na deposição de resíduos. Todas estas emissões são tratadas e controladas pela ECOLEZÍRIA.

Todas as águas residuais geradas (domésticas, industriais e lixiviados) são encaminhadas para tratamento na estação de tratamento de águas lixiviantes (ETAL). A solução existente nesta ETAL, consiste num sistema de tratamento por osmose inversa, produzindo um efluente final com qualidade para ser enviado para a linha de água a jusante da ETAL.

As emissões gasosas geradas na célula de confinamento técnico são captadas pelo sistema de drenagem e captação de biogás através de uma rede de poços e de drenos com características que permitem a ligação à CVE por forma a dar-lhe um destino adequado. Num contexto da recolha e tratamento de biogás motivado por questões de controlo de emissões, o aproveitamento energético para produção de energia eléctrica como a melhor opção disponível do ponto de vista técnico, económico e ambiental.



No que se refere às emissões de ruído, refere-se que todos os equipamentos quer móveis quer fixos são homologados e funcionam de acordo com o respectivo plano de manutenção. Acresce referir que os equipamentos mecânicos fixos em laboração na instalação situam-se em locais adequados para atenuamento da emissão de ruído para o exterior.

Para evitar a geração de odores, maioritariamente concentrada nos resíduos urbanos indiferenciados, é efetuado a cobertura dos resíduos com terras ou a colocação em pisos móveis para encaminhamento para uma unidade de tratamento.

**e) Descrição do estado do local onde se prevê a implementação da instalação;**

A instalação encontra-se totalmente construída. A alteração que se pretende efetuar é a reactivação do aterro, com a colocação de mais resíduos para a reparação dos taludes e banquetas, com o objectivo da preparação para a selagem definitiva do aterro. A alteração vai implicar o aumento da capacidade de encaixe em termos de volume, sem provocar alterações na sua implementação nem no seu modo de funcionamento.

**f) Identificação do tipo e volume das emissões previsíveis da instalação para os diferentes meios físicos, bem como dos efeitos significativos dessas emissões no ambiente;**

Os resíduos depositados em aterro sofrem, ao longo do tempo, um conjunto de transformações devidas a fenómenos físicos, químicos e biológicos que, em resultados da elevada quantidade de materiais biodegradáveis na composição dos resíduos, originam emissões líquidas (lixiviados) e emissões gasosas (biogás) que importa controlar.

**Lixiviados-Águas Residuais**

Em qualquer zona de deposição de resíduos surgem os designados lixiviados que atravessam a massa de resíduos depositada extraíndo-lhes os materiais solúveis e em suspensão. Estes efluentes são constituídos pelos líquidos resultantes das decomposição dos resíduos e pelas águas oriundas da precipitação.

À semelhança do que na instalação, o lixiviado percola pela massa de resíduos para os sistemas de drenagem localizados tanto no fundo da célula como nos taludes, onde é captado e



encaminhado para tratamento de lixiviados designada por Estação de Tratamento de Águas Lixiviantes (ETAL). Esta estação de lixiviados, existente na instalação, promove o tratamento do lixiviado no sistema de tratamento por osmose inversa, até que este atinja as condições mínimas necessárias para a sua introdução no meio hídrico.

#### Biogás – Emissões gasosas

Uma questão inerente à deposição de resíduos nos aterros sanitários é a produção e emissão de biogás para a atmosfera que, à semelhança de outros problemas ambientais existentes neste tipo de instalação, tem sido alvo de preocupações recentes por forma a minimizar o seu impacto sobre o ambiente.

A existência do sistema de captação e drenagem do biogás diminui a possibilidade de acumulação do biogás em bolsa no interior da massa de resíduos, minimizando também a libertação de odores. Assim, a célula de deposição de resíduos possui um sistema de captação e drenagem de biogás através de uma rede de poços e de drenos com características que permitem a ligação à CVE para a produção de energia eléctrica.

As fontes de emissão da instalação serão, como já exposto, as emissões gasosas, as quais se dividem em emissões pontuais e emissões difusas.

As emissões pontuais resultam do tratamento e valorização do biogás produzido no aterro, e são controladas pela ECOLEZÍRIA, por força do estipulado nas licenças da instalação, e comunicadas à Comissão Europeia, por força do Regulamento Europeu do Registo de Emissões.

As emissões difusas são resultantes de uma pequena área da célula – frente de trabalho, que não está ligada ao centro de tratamento de biogás. Estas emissões possuem pouca expressão.

#### **g) Descrição da tecnologia prevista e de outras técnicas destinadas a evitar as emissões provenientes da instalação ou, se tal for possível, a reduzi-las;**

Nas instalações da ECOLEZÍRIA, todas as emissões geradas são controladas e encaminhadas para tratamento adequado dentro das instalações. São tomadas todas as medidas e boas práticas de exploração que garantam a menor emissão para o meio ambiente.



**h) Descrição das medidas de prevenção e de valorização, incluindo a preparação para a reutilização e a reciclagem dos resíduos gerados pela instalação;**

A prevenção e valorização de resíduos, através da reutilização e reciclagem, assume, nos últimos anos, o comportamento do topo de hierarquia da gestão de resíduos que é necessário promover, divulgar e educar. Nesta sequência, o desenvolvimento das medidas internas implica o reforço de programas existentes nesta temática e a implementação de novas medidas que incluam a aposta na prevenção de resíduos que habitualmente não são referidos, mas que têm a sua importância na qualidade de resíduos a tratar. Assim, a prioridade é a promoção de comportamentos ambientalmente corretos.

A ECOLEZÍRIA possui um leque de boas práticas ambientais que são desenvolvidas frequentemente e actualizadas sempre que necessário. A par das boas práticas, são promovidas sessões de sensibilização dirigidas aos colaboradores internos com o intuito de potenciar a boa prática da prevenção de resíduos, quer como colaboradores quer como cidadãos.

Como medidas de valorização, destaca-se a colocação de mini ecopontos nos escritórios, refeitório e portaria onde os colaboradores podem depositar os resíduos para envio para valorização.

**i) Descrição de outras medidas previstas para dar cumprimento às obrigações do operador, referidas na legislação;**

A ECOLEZÍRIA opera a instalação sob o lema da aplicação das boas práticas ambientais. Desta forma, existe um leque de boas práticas internas em vigor, nomeadamente:

- Disponibilização de mini ecopontos dentro das instalações para prévia separação dos resíduos produzidos;
- Utilização de papel de rascunho, utilizando folhas já impressas de um só lado;
- Existência de informação sobre a recolha de resíduos para efetuar a compostagem doméstica nas instalações;



Paralelamente a ECOLEZÍRIA tem em prática uma forte componente de sensibilização externa que se destina às escolas. Nestas sessões, dá-se a conhecer um leque de boas práticas que os cidadãos devem seguir em prol do ambiente.

**j) Identificação das medidas previstas para a monitorização das emissões para o ambiente;**

Todas as instalações de exploração de resíduos urbanos encontram-se sujeitas à implementação de sistemas de monitorização dos vários parâmetros susceptíveis de causar danos no ambiente, nomeadamente nas fases de exploração e pós encerramento. O Plano de Monitorização Ambiental actualmente implementado na ECOLEZÍRIA permite controlar os impactes reais e ocorrências de fugas acidentais e intervir de uma forma correctiva sempre que se verifiquem desvios à normalidade, permite também realizar o acompanhamento do desempenho de todas as instalações ao longo do tempo, e assim fornecer sinais de alerta em caso de uma eventual disfunção, que permitam uma intervenção de âmbito correctivo a curto prazo.

Assim, os procedimentos visam assegurar que as medidas de protecção e controlo são adequadas e consequentes. A monitorização ambiental das instalações inclui, de acordo com cada licença da instalação, a vigilância de vários parâmetros, nomeadamente:

- Emissões líquidas produzidas;
- Emissões gasosas produzidas;
- Qualidade das águas subterrâneas contíguas às instalações;
- Qualidade das águas tratadas;
- Quantidade de resíduos produzidos na exploração das instalações;
- Assentamentos e enchimento – específico para a célula de confinamento.

Os perigos para o ambiente e para as populações, decorrentes seja de situações de operação normal, seja de situações acidentais e súbitas, prendem-se, sobretudo, com a ocorrência de eventuais falhas ou disfunções em alguns sistemas de controlo ambiental. Na exploração normal da instalação os sistemas de protecção ambiental existentes permitem mitigar a probabilidade de ocorrências desses riscos.



Em particular, no que se refere à célula de confinamento, e terminada a exploração do local e imprimida a forma final prevista, será executada a sua selagem. O principal objectivo do sistema de cobertura é o de controlar a infiltração das águas pluviais e consequentemente a produção de lixiviados. O sistema de cobertura irá também contribuir para uma contenção e protecção da massa de resíduos, uma adequada integração paisagística, bem como evita a migração não controlada do biogás.

A selagem da zona de deposição de resíduos a licenciar será executada de acordo com as exigências constantes na legislação aplicável (Decreto-Lei n.º183/2009, de 10 de agosto). Assim, logo que seja atingida a capacidade de enchimento, a modelação final da massa de resíduos e o seu encerramento serão assegurados através da execução do sistema de encerramento, constituído de acordo com projecto aprovado pela entidade licenciadora.

A selagem e encerramento promoverá o enquadramento paisagístico da infraestrutura.

**k) Um resumo das principais alternativas estudadas pelo operador, à tecnologia, às técnicas e às medidas propostas.**

A instalação em causa tem como objecto dar destino aos resíduos urbanos produzidos nos seis municípios, responsabilidade atribuída em exclusividade à ECOLEZÍRIA. Os resíduos urbanos são tratados em operações de valorização, ou seja, armazenamento e encaminhamento para estação de triagem e encaminhamento para unidade de tratamento de resíduos urbanos biodegradáveis, que tem sido a TMB da RESITEJO.