



PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DO CIRVER SISAV

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

[Versão consolidada]

T 210301 | Nº 3017

Junho de 2022

Preparado por:



TECNINVEST 2 – Estudos de Desenvolvimento, Tecnologia e Inovação, Lda.
Rua Padre Américo, nº 10-A / Escrit. 2
1600-548 Lisboa
Tel.: 217 159 482 / Fax: 217 159 486
www.tecninvest.com

T 210301

PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DO CIRVER SISAV

Estudo de Impacte Ambiental

Resumo Não Técnico

Estudo Nº 3017 | Exemplar Nº 0

O Resumo Não Técnico

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Alteração do Centro Integrado de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos, doravante designado por CIRVER SISAV, explorado pela sociedade anónima SISAV.

O Resumo Não Técnico sintetiza os aspectos mais importantes do Estudo de Impacte Ambiental, encontrando-se escrito numa linguagem acessível à generalidade dos potenciais interessados.

O documento destina-se à participação do público na tomada de decisão relativa à implementação do Projecto.

A Avaliação de Impacte Ambiental e o Estudo de Impacte Ambiental

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é um instrumento da política de ambiente e do ordenamento do território, que permite, de forma preventiva, assegurar que as eventuais consequências sobre o ambiente de um determinado projecto de investimento sejam analisadas e tomadas em consideração no seu processo de aprovação.

A concretização do procedimento de AIA compreende:

- A preparação de um EIA, da responsabilidade do proponente, que fornece aos decisores informação sobre as implicações ambientais significativas do projecto;
- A realização de um procedimento administrativo da responsabilidade do Ministério do Ambiente e Acção Climática, onde intervém um conjunto de entidades com responsabilidades ambientais específicas.

Este processo inclui, obrigatoriamente, uma componente de participação pública, ou seja, a informação e consulta dos interessados.

O Projecto de Alteração do CIRVER SISAV enquadra-se na categoria de projectos que devem ser obrigatoriamente submetidos a procedimento de AIA.

O Proponente do Projecto

O proponente do Projecto é a sociedade anónima SISAV – Sistema Integrado de Tratamento e Eliminação de Resíduos, S.A., maioritariamente participada pelo grupo EGEO, e, ainda, pela Sarp Industries (grupo Veolia) e pelo município da Chamusca.

O grupo EGEO, constituído em 2005, é o herdeiro da experiência e saber das empresas Autovila e Ipodec, detendo actualmente uma posição de liderança no mercado da gestão de resíduos, onde tem actividade em sectores como a recolha e transporte de

resíduos, gestão de solventes, óleos usados e de outros resíduos perigosos.

O CIRVER SISAV iniciou a sua actividade em Junho de 2008, após obtenção da Declaração de Impacte Ambiental, Licença Ambiental e demais autorizações exigíveis à sua instalação e funcionamento.

Antecedentes do EIA

Em Maio de 2021, a SISAV apresentou junto da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. um pedido de informação prévia, relativo à aplicabilidade do regime de AIA ao projecto de alteração das unidades de regeneração de óleos usados (U800) e da unidade de preparação de combustíveis alternativos (U100 - sub-unidade UPCA), tendo o sentido da pronúncia daquela Agência sido de sujeição dos projectos em causa a procedimento de AIA.

Por outro lado, dada a urgência de que se reveste a ampliação do aterro de resíduos, foi efectuado em 5 de Agosto de 2021 um pedido de dispensa de AIA junto da Secretaria de Estado do Ambiente e Acção Climática, devidamente fundamentado pela avaliação ambiental exigível, mas que foi, entretanto, retirado, por ter a SISAV optado por submeter a procedimento de AIA este Projecto, em conjunto com os projectos de modificação da unidade U800 e da sub-unidade UPCA.

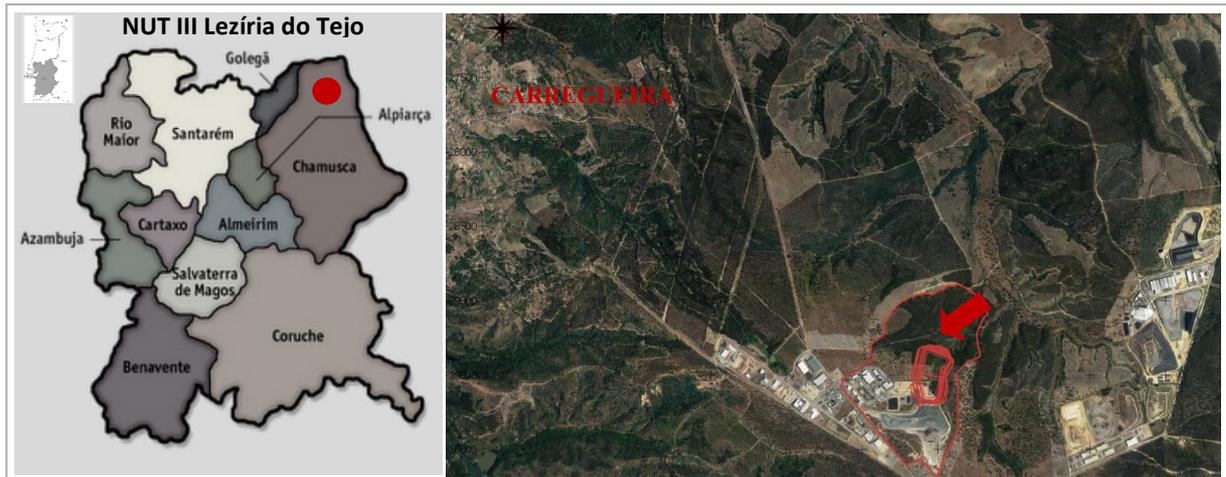
O Objecto do Estudo de Impacte Ambiental

O objecto do presente Estudo de Impacte Ambiental é o Projecto de Alteração, em fase de execução, do CIRVER SISAV, cuja entidade licenciadora é a Secretaria de Estado do Ambiente e Acção Climática, sendo a autoridade de AIA a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

A alteração corresponde à ampliação da unidade U30 - Aterro, com a execução de uma nova célula de deposição de resíduos (B), e a renovação/optimização das unidades U800 – Regeneração de Óleos Usados e subunidade de Produção de Combustíveis Alternativos (UPCA).

O Projecto de Alteração será desenvolvido integralmente no interior da instalação de gestão de resíduos existente, localizada na freguesia da Carregueira do concelho da Chamusca, integrado no distrito de Santarém. A nível das NUTS – Unidades territoriais para fins estatísticos, o Projecto localiza-se na NUTS III – Lezíria do Tejo e NUTS II – Alentejo (Figura 1).

Figura 1 – Enquadramento regional



A Instalação Existente

O CIRVER SISAV tem por actividade tratar, de forma adequada, resíduos industriais perigosos de diferentes proveniências, com base nas seguintes operações e instalações (unidades) específicas:

- Descontaminação de solos (U10);
- Solidificação/estabilização (U20);
- Deposição em aterro de resíduos perigosos (U30);
- Classificação e Triagem (U100, incluindo a preparação de combustíveis alternativos - UPCA);
- Valorização de embalagens (U200);
- Tratamento físico-químico de resíduos orgânicos (U300);
- Tratamento de efluentes líquidos (tratamento biológico e osmose inversa – U400);
- Evapo-oxidação (U500);
- Desidratação de lamas (U600);
- Tratamento físico-químico de resíduos inorgânicos (U700);
- Tratamento e regeneração de óleos usados (U800);
- Utilidades (U900).

A área actualmente licenciada do CIRVER SISAV é de 34 ha, a que se adicionam 35,98 ha adquiridos recentemente, e que correspondem à área de ampliação prevista no Plano Director Municipal (PDM) do concelho da Chamusca.

Quadro 1 – Áreas do CIRVER SISAV

| Descrição | Valor (m ²) |
|---|-------------------------|
| Área coberta | 14 939 |
| Área impermeabilizada não coberta | 130 854 |
| Área não impermeabilizada e não coberta | 554 007 |
| Área total ⁽¹⁾ | 699 800 |

⁽¹⁾ Inclui a área de ampliação do CIRVER SISAV adquirida recentemente

A Figura 2 representa a disposição das várias áreas funcionais da instalação, localizando-se o aterro de resíduos perigosos (U30) a Sudeste da plataforma onde se implantam as restantes componentes do CIRVER SISAV, ou seja:

- No sector Norte estão localizadas a unidade U10, de descontaminação de solos, e a unidade U20, de estabilização de resíduos;
- Na zona central encontram-se as unidades U100, de classificação, triagem e transferência de resíduos, e U200, de valorização de embalagens e ainda outra área ocupada pela unidade U20, já referida;
- As unidades U300, U400, U500, U600 e U800 ficam localizadas a Sul, interpondo-se entre estas e as unidades referidas anteriormente uma área de tancagem comum às unidades funcionais;
- As unidades de apoio, como a U40, U50 e U900 estão localizadas de forma dispersa, de acordo com os requisitos específicos de cada uma das unidades principais;
- Todas as áreas e unidades funcionais do CIRVER SISAV são acessíveis por uma rede de arruamentos pavimentados, com 6 m de largura por via e 1 m de berma.

Figura 2 – O CIRVER SISAV na actualidade



A unidade de descontaminação de solos (U10) destina-se a tratar solos contaminados com hidrocarbonetos. O tratamento consiste em remover os poluentes através de um processo por biopilha, em que é efectuada uma biodegradação acelerada dos materiais contaminantes, essencialmente por microrganismos aeróbios ou, em alternativa, por dessorção térmica, que consiste em aquecer os solos a descontaminar num secador rotativo, onde se atingem temperaturas até 500 °C. A subunidade de dessorção térmica é uma unidade móvel que só estará no CIRVER SISAV quando houver um trabalho de descontaminação para realizar.

A unidade de estabilização (U20) tem como objectivo tratar os resíduos sólidos ou pastosos, utilizando dois processos de estabilização distintos, consoante a contaminação seja orgânica ou inorgânica. Estes resíduos, não sendo passíveis de valorização e não podendo ser depositados directamente no aterro, por não cumprirem os requisitos de admissibilidade previstas na legislação nacional e europeia, são submetidos a processos de estabilização dos seus contaminantes, por forma a serem posteriormente depositados em aterro de resíduos perigosos.

O aterro de resíduos perigosos (U30) tem uma capacidade total de deposição de resíduos perigosos de 1 185 064 m³, sendo constituído por uma única célula de resíduos (célula A), no interior da qual se encontram estabelecidas três sub-células, delimitadas por banquetas de separação. O aterro está dotado de um sistema de impermeabilização de fundo e laterais que respeita as disposições legais aplicáveis. As águas contaminadas produzidas no interior do aterro (lixiviados) são colectadas e enviadas para tratamento biológico, seguido de osmose inversa, na unidade U400, ou para valorização material na unidade de estabilização (U20) do CIRVER SISAV. A exploração do aterro é acompanhada de processos de controlo relativos a assentamentos e enchimento, produção e qualidade dos lixiviados e qualidade das águas subterrâneas e superficiais.

Presentemente, o aterro encontra-se muito próximo de esgotar a sua capacidade de encaixe de resíduos, indicando as estimativas mais recentes que a exploração poderá prosseguir até 2022. Na fase de encerramento do aterro será aplicada uma cobertura final impermeabilizante nas plataformas e taludes da massa de resíduos depositada, assim como será efectuada a sua recuperação paisagística.

A unidade de classificação, triagem e transferência U100 é composta pela subunidade U100A, que efectua as operações referidas e pela subunidade UPCA, que inclui as operações de triagem, classificação, fragmentação, loteamento, mistura e

transferência de resíduos para instalações externas de valorização energética devidamente licenciadas.

A unidade de valorização de embalagens (U200) destina-se a valorizar embalagens contaminadas por resíduos perigosos, com o objectivo de repor a embalagem em condições de ser novamente utilizada ou de a tratar por processos clássicos de limpeza, trituração e granulação, para subsequente valorização e/ou reciclagem no exterior.

A unidade de tratamento físico-químico de resíduos líquidos orgânicos (U300) tem por objectivo o tratamento físico-químico de resíduos líquidos orgânicos, designadamente resíduos orgânicos a granel provenientes do exterior e fluxos internos do CIRVER SISAV. O tratamento é efectuado num decantador a quente e numa unidade de flutuação.

A unidade de tratamento biológico (U400) tem por objectivo o tratamento biológico dos resíduos e dos efluentes biodegradáveis, designadamente águas residuais dos tratamentos físico-químicos de resíduos inorgânicos (U700), de resíduos orgânicos (U300) e de lixiviados do aterro (U30). O tratamento biológico, que é do tipo aeróbio, com bacias arejadas e decantador para extracção de lamas, é combinado com um tratamento terciário por osmose inversa. As águas residuais resultantes do tratamento são actualmente reutilizadas integralmente na instalação.

A unidade de Evapo-Oxidação (U500) destina-se a tratar os resíduos aquosos contaminados com matéria orgânica não biodegradável. O processo de tratamento consiste na separação e concentração da fracção pesada (não biodegradável) do resíduo, mediante evaporação da fracção aquosa, seguida da oxidação da fracção evaporada, com o objectivo de garantir a eliminação, a níveis seguros, da carga orgânica nela contida.

A unidade auxiliar de desidratação de lamas (U600) destina-se a tratar as lamas produzidas noutras unidades funcionais do CIRVER SISAV, antes do seu envio para aterro (U30), ou para a unidade de estabilização (U20). A separação sólido-líquido é efectuada num separador centrífugo.

A unidade de tratamento físico-químico de resíduos inorgânicos (U700), em que as operações envolvidas são a neutralização de ácidos e bases, a insolubilização de compostos e a separação de sólidos e líquidos por decantação ou filtração.

Actualmente, a unidade de tratamento de resíduos de óleos usados (U800) subdivide-se numa primeira etapa de pré-tratamento do óleo usado, com objectivo de retirar água e sedimentos, bem como metais pesados, para que possam ficar dentro dos parâmetros

exigidos pela legislação nacional e europeia, com vista a serem regenerados, reciclados ou valorizados. Numa segunda etapa, o óleo usado pré-tratado é submetido a um processo de regeneração de óleos com produção de bases lubrificantes.

Existe ainda uma **unidade auxiliar de utilidades (U900)**, que agrupa todos os sistemas de suporte necessários ao funcionamento do CIRVER SISAV, abrangendo produção de vapor, produção de ar comprimido, grupo gerador de emergência, instalações eléctricas, redes de água de serviço, água de incêndio e água potável, redes de drenagem de águas pluviais separativas (de coberturas e pavimentos), de águas residuais industriais e de águas residuais domésticas.

A instalação procede à recuperação das águas pluviais de coberturas de edifícios, não contaminadas, para utilização como água de serviço industrial, água de incêndio ou de rega. As águas residuais tratadas nas unidades funcionais do CIRVER SISAV e as águas pluviais de áreas potencialmente contaminadas são também reaproveitadas no processo industrial. No caso de as necessidades de água de serviço não poderem ser satisfeitas pela reutilização de águas residuais tratadas ou pela recuperação das águas pluviais de coberturas, a instalação recorre a água subterrânea captada num furo de abastecimento próprio. Desde 2016 que a instalação não descarrega águas residuais tratadas, procedendo à sua reutilização integral, situação que se manterá após a implementação das alterações.

O Projecto de Alteração

O Projecto de Alteração do CIRVER SISAV inclui a construção de uma nova célula de aterro, em substituição da existente, que será encerrada, e alterações a implementar na unidade de regeneração de óleos usados (U800) e na subunidade de preparação de combustíveis alternativos (UPCA), integrada na unidade de classificação, triagem e transferência (U100).

Figura 3 – A implantação do Projecto de Alteração no actual perímetro do CIRVER SISAV



Após a alteração irá verificar-se um aumento da área impermeabilizada não coberta, à custa das áreas actualmente não cobertas e não impermeabilizadas, mantendo-se a área coberta e a área total, entretanto ampliada.

Quadro 2 – Áreas do CIRVER SISAV após o projecto de alteração

| Descrição | Área (m ²) |
|---|------------------------|
| Área coberta | 14 939 |
| Área impermeabilizada não coberta | 195 931 |
| Área não impermeabilizada e não coberta | 488 930 |
| Área total ⁽¹⁾ | 699 800 |

⁽¹⁾ Inclui a área de ampliação do CIRVER SISAV adquirida recentemente

Ampliação do Aterro de Resíduos Perigosos (U30)

A nova célula de deposição de resíduos perigosos (célula B) será dividida em dois alvéolos, delimitados por um septo de separação, a estabelecer no fundo da célula.

A nova célula de deposição de resíduos terá previsivelmente uma vida útil de 11 anos, permitindo encaixar 1 976 156 toneladas de resíduos, nas condições de projecto.

Quadro 3 – Área e volumetria da Célula B

| Fase de intervenção | Área (m ²) | Capacidade (m ³) | Quantitativos de resíduos a depositar (t) | Vida útil (anos) |
|---------------------|------------------------|------------------------------|---|------------------|
| Alvéolo 1 | 29 178 | 664 921 | 937 539 | 5,2 |
| Alvéolo 2 | 29 562 | 673 672 | 949 877 | 5,3 |
| Entre células A e B | - | 62 936 | 88 740 | 0,5 |
| Totais | 58 740 | 1 401 529 | 1 976 156 | 11,0 |

A célula B de deposição de resíduos será dotada de um sistema de impermeabilização da base e taludes, constituído por uma camada de argila, com 0,5 m de espessura, e uma dupla tela de PEAD, com 2 mm de espessura cada, interpondo-se entre ambas um sistema de detecção de fugas.

Subjacente ao sistema de impermeabilização, será instalado um sistema de drenagem sub-superficial, destinado a recolher as exurgências de água que possam ocorrer nos terrenos subjacentes da nova célula. Projecta-se ainda um sistema de drenagem, captação e bombagem de lixiviados e um sistema de drenagem de águas pluviais nas áreas exteriores à célula.

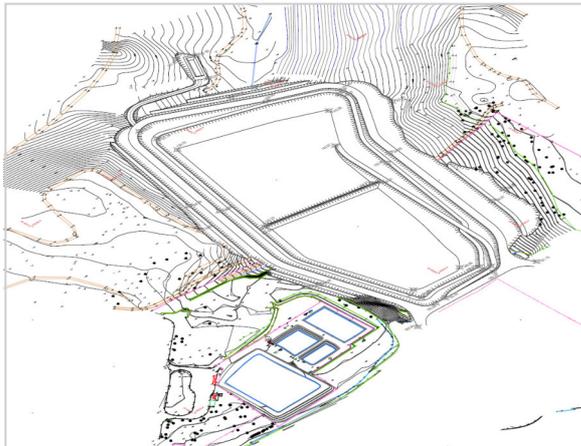
Os lixiviados produzidos no aterro serão recolhidos e tratados nas unidades de tratamento do CIRVER SISAV, como a U300, U400 e U700, ou enviados para

valorização material na unidade de estabilização (U20), este último o destino mais frequente.

A exploração do aterro será acompanhada de processos de controlo relativos ao enchimento com resíduos, à produção e qualidade dos lixiviados, qualidade das águas subterrâneas e superficiais e a assentamentos da massa de resíduos.

Na fase de encerramento do aterro será efectuada uma impermeabilização final da massa de resíduos depositada, bem como a sua recuperação paisagística.

Figura 4 – Vista 3D da célula B



Alteração da Unidade de Regeneração de Óleos Usados (U800)

A alteração a concretizar na unidade de regeneração de óleos usados (U800) tem por objectivo otimizar o processo produtivo, incluindo as correspondentes necessidades de armazenagem dos resíduos e produtos (resíduos de óleos usados, produtos em curso de fabrico e produtos finais).

A presente alteração não implica qualquer modificação na capacidade nominal licenciada (144 t/dia) da unidade de regeneração. Para além disso, os resíduos que serão recebidos nesta unidade corresponderão aos que já actualmente estão autorizados para processamento na instalação.

Como já foi descrito anteriormente, a primeira etapa de tratamento da U800 tem por objectivo retirar aos óleos usados recebidos do exterior água e sedimentos, bem como metais pesados, para, numa segunda etapa, serem submetidos a um processo de fraccionamento, com produção das bases lubrificantes.

A alteração pretendida tem como finalidade a actualização e melhoria da segunda etapa de tratamento, implicando a substituição de alguns equipamentos e também a instalação de novos tanques de armazenagem, de forma a otimizar a

eficiência e o controlo do processo, bem como contribuir para uma melhoria ambiental, já que se irá eliminar a utilização de solventes e de terras de branqueamento como matérias subsidiárias.

Na Figura 5 apresenta-se um diagrama processual da unidade U800 após implementação do Projecto de Alteração.

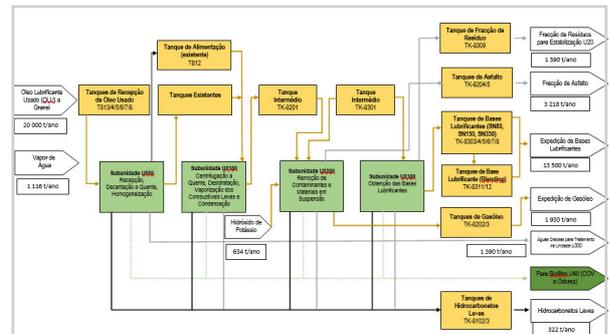
Os novos tanques de armazenagem serão instalados em duas bacias de contenção (TF1 e TF2), a construir em betão e impermeabilizadas com tela de PEAD.

Assim, a bacia TF1 destina-se à instalação de 5 novos tanques para armazenagem de produtos em curso de fabrico e subprodutos. A segunda bacia TF2 destina-se à instalação de 18 novos tanques de armazenagem de óleos usados recepcionados, subprodutos e produtos finais.

As bacias terão pendente para uma caixa de recolha de águas pluviais e de eventuais derrames dos tanques. As escorrências e as águas pluviais potencialmente contaminadas serão encaminhadas para a unidade de tratamento físico-químico existente de resíduos líquidos orgânicos (U300).

Os compostos orgânicos voláteis (COV) e odores provenientes da ventilação dos tanques de armazenagem serão recolhidos e enviados para o sistema existente de desodorização por biofiltro (U40).

Figura 5 – Diagrama de processo da unidade U800, após alteração



Alteração da Unidade de Classificação, Triagem e Transferência (U100) – Subunidade de Preparação de Combustíveis Alternativos (UPCA)

Com este projecto objectiva-se a optimização da operação de fragmentação e mistura na preparação de combustíveis alternativos na subunidade UPCA da unidade U100, permitindo a fragmentação de resíduos embalados e, assim, evitar o descondicionamento de resíduos perigosos. Desta forma, a própria embalagem é valorizada na produção de energia noutras instalações, sempre que não seja passível de reutilização ou reciclagem,

deixando de estar sujeita a posterior tratamento, ou em casos limite, à eliminação em aterro.

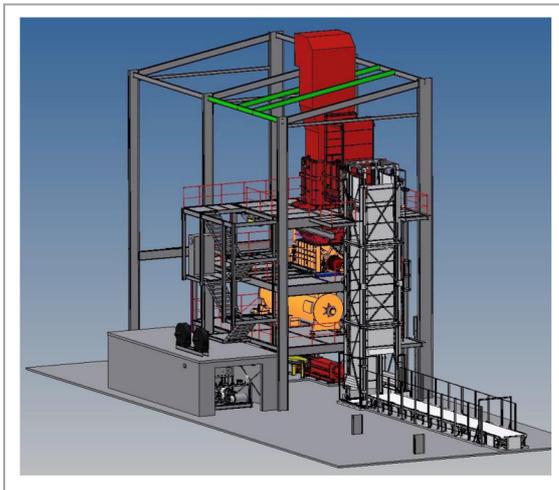
O projecto irá permitir que a UPCA tenha um elevado grau de automatismo, possibilitando um maior controlo e segurança do processo, sendo igualmente susceptível de produzir menores impactes ambientais, na medida em que se consegue um maior aproveitamento dos resíduos, minimizando os que são encaminhados para aterro, incluindo as embalagens não passíveis de reutilização ou reciclagem.

A UPCA tem uma capacidade instalada licenciada de 137 t/dia, não sendo objecto do presente projecto qualquer alteração a este nível. Igualmente os resíduos que serão recebidos nesta subunidade a sujeitar à operação de troca de resíduos com vista a submetê-los a uma operação de valorização, serão os mesmos que estão actualmente autorizados.

Os equipamentos existentes mantêm-se, sendo instalados novos equipamentos, designadamente uma baía de recepção de resíduos sólidos, um elevador com sistema de fixação de contentores, dois sistemas de trituração e um misturador.

Na Figura 6 apresenta-se, de forma esquemática, o sistema considerado de fragmentação de resíduos embalados.

Figura 6 – Vista esquemática do novo sistema de fragmentação de resíduos embalados



De salientar que do projecto de alteração não resultam modificações nas fontes poluentes da UPCA.

Como referido, as alterações a efectivar nesta subunidade permitirão uma redução de cerca de 1 300 t/ano de resíduos a enviar para aterro.

Dados Operacionais e Ambientais

Recepção e tratamento de resíduos

Com a implementação do Projecto de Alteração, não está considerada a recepção de novas tipologias de resíduos, para além das que estão actualmente autorizadas. Para além disso, com o maior controlo da produção de resíduos perigosos, previsto na legislação aplicável, admite-se a prazo uma redução dos quantitativos a entrar no CIRVER SISAV.

Produção e expedição de resíduos

As alterações a empreender nas unidades U800 e UPCA irão reflectir-se numa redução do encaminhamento de resíduos para estabilização e aterro no CIRVER SISAV (cerca de 1 000 t/ano, na primeira e 1300 t/ano, na segunda unidade), otimizando-se ao mesmo tempo os quantitativos de resíduos a enviar para valorização no exterior.

Consumo de água

A unidade U30 - Aterro do CIRVER SISAV não tem consumos de água associados e as alterações a efectuar na unidade U800 e subunidade de preparação de combustíveis alternativos não se irão traduzir num aumento relevante do consumo de água. Assim, continuarão a utilizar-se, como recursos primordiais para abastecimento de água industrial na instalação, as águas residuais tratadas e, sempre que necessário, também as águas pluviais das áreas potencialmente contaminadas.

Consumo de Energia

A única forma de energia utilizada na unidade U30 - Aterro é o gasóleo nos veículos de transporte de resíduos no interior das instalações e do equipamento de arrumo dos resíduos no interior da célula. Os consumos actuais irão manter-se, ou mesmo diminuir, no pressuposto assumido de se manterem ou mesmo se reduzirem as taxas actuais de deposição de resíduos em aterro.

Por sua vez, as alterações a concretizar, sobretudo na unidade U800 de regeneração de óleos usados, irão significar um aumento do consumo de energia eléctrica correspondendo a cerca de 1 800 MWh por ano. Também, o consumo actual de gás natural irá aumentar, em termos globais, em cerca de 96 000 Nm³/ano, equivalente a um acréscimo das emissões de CO₂ de origem fóssil de 208 t/ano.

Efluentes e lixiviados do aterro

Estima-se uma produção de lixiviados reduzida na célula B (cerca de 0,75 m³/h, em média), no pressuposto de funcionamento desfasado de cada um dos alvéolos, embora um pouco superior nos primeiros

anos de funcionamento da nova célula, uma vez que se irá adicionar o volume de lixiviados que ainda será produzido na célula A, entretanto selada, mas que gradualmente se reduzirá até se anular.

Os lixiviados continuarão a ser tratados/valorizados internamente no CIRVER SISAV em conjunto com as águas residuais geradas nas restantes unidades, mantendo-se a reutilização integral do efluente tratado nos processos de tratamento, tal como se tem verificado nos últimos anos.

Emissões gasosas

Na unidade U30 – Aterro não são produzidas emissões gasosas em fontes fixas, não só na célula A ainda em exploração, mas também na futura célula B.

Em termo globais, haverá um ligeiro aumento do consumo de gás natural na instalação, o que se traduzirá num incremento proporcional nas respectivas emissões gasosas, designadamente de NOx, em termos de caudal mássico (kg/h), mas que se estima de pequena relevância.

Resíduos

Não se prevêem alterações com significado na produção e expedição de resíduos. No entanto, como já referido, o Projecto de Alteração irá proporcionar uma redução dos resíduos a enviar para confinamento final.

Tráfego e ruído

O tráfego de e para o CIRVER SISAV não sofrerá alterações relativamente à situação actual, no pressuposto assumido de se manterem as taxas actuais de entrada de resíduos, podendo até verificar-se uma diminuição se essas taxas forem reduzidas.

Na unidade U30 não se irá verificar alterações nas fontes de ruído actuais, uma vez que se trata de um projecto de substituição de uma infra-estrutura que irá ser encerrada. No caso das alterações previstas na U800 e na UPCA, serão introduzidas novas fontes de ruído, associadas aos novos equipamentos a instalar.

A avaliação do ruído para o exterior do CIRVER SISAV após o Projecto de Alteração, mostra que continuará a ser cumprido o Regulamento Geral do Ruído, conforme estabelecido na legislação aplicável.

Melhores Técnicas Disponíveis

Com a implementação dos projectos em análise, o CIRVER SISAV manterá a situação de cumprimento das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) aplicáveis à instalação, no âmbito do regime das Emissões Industriais.

Actividades de Construção

A fase de construção da nova célula de deposição de resíduos terá uma duração de cerca de 12 meses, com início previsto no final do 3.º trimestre de 2022.

Por sua vez, a construção e montagens das alterações nas unidades de regeneração de óleos usados e de preparação de combustíveis alternativos, com início também no final do 3.º trimestre de 2022, terão a duração, respectivamente, de 4 e 6 meses.

Durante o período construtivo, o número total de trabalhadores que irão ficar afectos às actividades será cerca de 15.

Nesta fase, o tráfego médio diário de veículos por sentido será aproximadamente de 30 veículos ligeiros e 10 veículos pesados, no pico das obras.

Para estabelecimento da nova célula de aterro, prevê-se uma movimentação global de terras de 369 707 m³, sendo necessário levar a depósito 263 155 m³. Destes, 134 000 m³ serão utilizados na selagem das células A e B, para o que serão armazenados no interior do CIRVER SISAV. A movimentação de terras associada aos Projectos de Optimização prevê-se da ordem dos 1 500 m³. O estaleiro de obra, que inclui zona para depósito de materiais, será localizado no interior do perímetro do CIRVER SISAV.

O Estado Actual do Ambiente no Local e Envolve do Projecto

O CIRVER SISAV localiza-se na Charneca Ribatejana, caracterizada pela suavidade do relevo de zonas planálticas, onde predominam os solos de estrutura grosseira e pobre, alternando com os solos mais férteis dos vales dos principais afluentes do Tejo, com uso agrícola intensivo.

Localmente, a instalação insere-se no Eco-Parque do Relvão, plataforma de acolhimento de unidades de gestão de resíduos e de energias renováveis.

Figura 7 - Vista aérea do Eco-Parque do Relvão



Nesta região, o clima é típico do interior do país, mas atenuado pela influência atlântica. Assim, os Invernos são moderados e os Verões quentes, a precipitação apresenta valores médios no contexto do território nacional e o vento sopra predominantemente de Norte e de Noroeste, com velocidades relativamente baixas.

Os terrenos desta região pertencem à Bacia Terciária do Tejo e apresentam idades geológicas relativamente recentes. Nos cumes dos cabeços surgem areias soltas com calhaus e nas vertentes dos vales mais encaixados aparecem níveis argilosos alternando com areias.

A nova célula de aterro irá localizar-se num pequeno vale de uma linha de água tributária da ribeira das Fontainhas, afluente de 2.ª ordem da margem esquerda do rio Tejo (Figura 8).

Figura 8 – Rede hidrográfica na área do Projecto



Esta área é muito produtiva sob o ponto de vista dos recursos subterrâneos, designadamente em níveis mais profundos. Superficialmente, as formações apresentam níveis argilosos que impedem a infiltração e propiciam o escoamento superficial.

Nesta região, a água subterrânea é utilizada para consumo humano e a água superficial é fundamentalmente usada na rega, para além de assegurar a função básica de suporte dos ecossistemas locais.

A qualidade da água na ribeira das Fontainhas revela a influência de fontes operantes na bacia de drenagem. Por seu lado, a qualidade das águas subterrâneas na área do Projecto está globalmente classificada no nível Bom.

A qualidade do ar na área envolvente do CIRVER SISAV é enquadrável no nível Bom, de acordo com os registos da estação de monitorização da Chamusca.

Na zona do Eco-Parque do Relvão, onde será implantado o Projecto, os níveis sonoros são baixos, característicos de zonas rurais, sem grande

influência de fontes de ruído com significado. No entanto, verificam-se níveis mais elevados em áreas próximas das vias de acesso ao Eco-Parque do Relvão.

No local do Projecto e envolvente não existem sítios classificados do ponto de vista da conservação da natureza, encontrando-se a área protegida mais próxima – Paul do Boquilobo - a cerca de 11 km a Poente.

Na zona envolvente do local em estudo não existem estruturas ecológicas de significado particular, assinalando-se, no entanto, a importância patrimonial e funcional, quer da Lezíria do Tejo, quer das formações de montado e sobreiral remanescentes na Charneca miocénica.

O local de implantação do Projecto não apresenta um valor significativo, apesar de na sua envolvente restrita se encontrar algumas formações de sobreiros com algum valor, no contexto estritamente local, mas que no contexto envolvente perdem significado pelo seu carácter isolado e pelo grau de perturbação global da envolvente. De referir que a modelação da nova célula de aterro foi delineada de modo a não afectar as referidas manchas de sobreiro.

Figura 9 – Biótopos na área do Projecto



A paisagem local caracteriza-se por um relevo suave, na zona planáltica da Charneca, apresentando-se mais declivosa nas encostas que drenam para o vale do Tejo. O uso do solo é essencialmente florestal de Eucalipto e Pinheiro-bravo e, com menor expressão, de Sobreiro. Nos locais de maior disponibilidade de água no solo, surgem manchas de regadio, constituindo verdadeiras clareiras nas áreas florestais.

No entanto, a área de análise tem sofrido alterações ao padrão descrito, com perda do coberto vegetal primitivo, na sequência dos incêndios que lavraram na zona em anos relativamente recentes, e sua substituição por formações de matos, e, ainda, com a ocupação industrial associada ao Eco-Parque do Relvão.

Figura 10 – Vista do local onde será implantada a célula B do aterro



Pelas suas características fisiográficas e de ocupação do solo, considera-se que a paisagem onde se irá implantar o Projecto apresenta uma qualidade visual baixa e uma capacidade elevada de absorção visual, podendo abarcar sem grande perda as alterações que se projectam.

Do ponto de vista do património, a área envolvente apresenta potencialidades decorrentes da sua localização privilegiada relativamente a rotas de passagem das populações em época Pré-Histórica e posteriormente no período romano.

O levantamento efectuado no local onde será estabelecido o Projecto identificou uma área com concentração de materiais arqueológicos. Esta ocorrência foi designada de Vale de Moinho 2.

Figura 11 – Materiais arqueológicos encontrados no local do Projecto



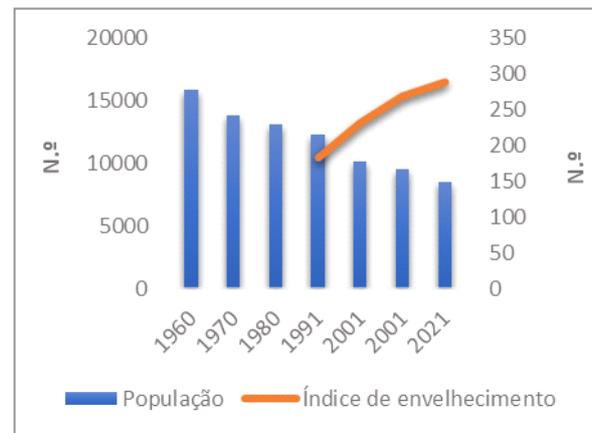
Este local irá ser objecto de sondagens arqueológicas para caracterização mais detalhada do seu eventual valor.

Em termos demográficos, o concelho da Chamusca tem sofrido um significativo decréscimo populacional, resultante da baixa taxa de natalidade e emigração verificadas nas últimas décadas.

Em 1960, o concelho da Chamusca contava com cerca de 16 000 habitantes que se reduziu a 8 536 habitantes em 2021 (dados provisórios), ou seja, uma perda populacional média de aproximadamente 1500 habitantes por década.

As quebras populacionais, associadas ao aumento da esperança de vida, têm contribuído para o envelhecimento geral da população (Figura 12).

Figura 12 – Evolução populacional e índice de envelhecimento



A densidade populacional no concelho é baixa, mostrando tendência para uma progressiva concentração nos lugares de maior dimensão. Com efeito, cerca de um terço da população do concelho concentra-se na freguesia da Chamusca e Pinheiro Grande, que, em conjunto com a freguesia de Carregueira, detêm 64% do efectivo total.

A ocupação do solo nesta área é, predominantemente, agro-florestal, distinguindo-se o "campo", planície aluvionar adjacente ao rio Tejo, de elevada capacidade de uso do solo, onde se concentra a maior parte da produção agrícola, e a "charneca", que caracteriza o planalto interior, onde a ocupação florestal de eucalipto/pinheiro-bravo e montado de sobre são dominantes.

No sector industrial predominam as actividades associadas à fileira florestal, como as indústrias da madeira e da cortiça, e as indústrias de transformação de produtos agrícolas (arroz, trigo, milho, vinha e tomate), cuja fixação tem sido induzida pelas potencialidades agrícolas do concelho.

A actividade económica no sector terciário refere-se aos serviços públicos e administrativos, ao comércio (por grosso e a retalho), às actividades de

restauração (cafés e restaurantes) e ao sector turístico (turismo em espaço rural).

Mais recentemente, o concelho da Chamusca tem apostado na dinamização de uma plataforma logística para empresas do sector ambiental e das energias renováveis, com a criação do Eco-Parque do Relvão, que está a trazer novas empresas para a região e a criar emprego especializado.

Com efeito, dados estatísticos mais recentes apontam os sectores da gestão de resíduos e da indústria transformadora como os motores da economia do concelho, responsáveis por 53% da riqueza produzida no município e pela criação de 666 postos de trabalho (27% do total nas empresas).

A rede viária no concelho estrutura-se a partir de duas estradas nacionais, a EN118 e a EN243, complementadas por um conjunto extenso de estradas e caminhos municipais.

As vias de hierarquia superior mais próximas do concelho e que indirectamente o servem são o IP6/A23, o IC3/A13. Neste último itinerário, encontra-se por concluir o trecho entre Almeirim (IC10) e Vila Nova da Barquinha (A23), incluindo o novo atravessamento do rio Tejo, que irá servir directamente o concelho da Chamusca.

O local destinado ao Projecto de Alteração do CIRVER SISAV está classificado como Zona Industrial – Eco-Parque, não lhe sendo aplicáveis quaisquer condicionantes, nos termos do PDM da Chamusca em vigor.

Os Efeitos no Ambiente Resultantes da Implementação do Projecto de Alteração

Em termos globais, destaca-se o baixo nível de impacte negativo gerado por este Projecto, quer na fase de construção, quer na fase de exploração. Dentro dos efeitos positivos, destaca-se a importância estratégica para o país em dispor de capacidade, não só de tratamento e preparação para reciclagem/valorização dos resíduos perigosos, mas também em assegurar a capacidade para o confinamento final da fracção que não é passível de seguir nenhuma dessas vias e que está prestes a esgotar-se no CIRVER SISAV.

Clima e Alterações Climáticas - A nível micro-climático, pode considerar-se que os impactes negativos associados ao Projecto têm significância reduzida, uma vez que as alterações morfológicas e de uso do solo que se prevêem, principalmente associadas à construção da nova célula de resíduos, têm dimensão moderada e exercerão a sua influência numa área de baixa sensibilidade na vertente em apreço. A nível climático, prevê-se

igualmente que o impacte associado ao Projecto tenha natureza negativa e significância reduzida, tendo em conta o diminuto aumento das emissões de CO₂ na unidade U800, após renovação.

Geologia e Solos – não obstante se previrem acções com dimensão relevante nos domínios geológico e pedológico, associadas principalmente às alterações morfológicas e movimentações de terras, a sua conjugação com a baixa sensibilidade do meio onde terá lugar a intervenção determina que os impactes negativos associados apresentem uma significância reduzida, sendo irreversíveis, permanentes, de abrangência local e passíveis de minimização, com a implementação das medidas de minimização previstas.

Recursos hídricos - Na fase de construção, os impactes negativos nos recursos hídricos, vertente quantitativa, estão principalmente associados à impermeabilização do solo, com aumento dos caudais de ponta de cheia e diminuição da infiltração. Os impactes são classificados com significância reduzida, podendo ser minimizados com a implementação de medidas específicas. Na fase de exploração, não obstante não se terem identificado impactes relacionados com a utilização consumptiva dos recursos hídricos, mantém-se o impacte iniciado na fase de construção associado à impermeabilização do solo.

Qualidade das massas de água e dos solos - Os impactes sobre a qualidade dos meios hídricos e dos solos na fase de construção e exploração têm significância reduzida e decorrem da contaminação residual veiculada pelas escorrências pluviais, uma vez que as águas residuais industriais serão integralmente reutilizadas nos processos de tratamento do CIRVER SISAV, à semelhança do que é já a prática actual. Este efeito é passível de minimização com a implementação de medidas de mitigação específicas.

Por outro lado, considera-se que o risco de contaminação de águas e solos a partir da nova célula de aterro e associados às alterações nas unidades U800 e UPCA tem probabilidade de ocorrência muito reduzida. Como já foi referido, o projecto da infra-estrutura de confinamento contempla um exigente sistema de impermeabilização do fundo e taludes da célula, constituído por dupla tela de PEAD – polietileno de alta densidade, a colocar sobre uma camada impermeável, em argila compactada. Entre as duas telas será colocado um sensor para detecção de fugas, que assegura que antes do início da exploração as telas impermeabilizantes estão íntegras e aptas a cumprir a sua função.

Durante o funcionamento, para além do sistema de detecção de fugas, o controlo será feito através de uma rede de pontos de monitorização em águas superficiais, subterrâneas (piezómetros) e solos, onde serão recolhidas amostras, numa base regular, para determinação laboratorial e avaliação de eventuais situações de contaminação.

Qualidade do ar e ruído – A ocupação humana na envolvente do CIRVER SISAV é esparsa, situando-se os receptores sensíveis mais próximos a mais de 2,5 km da instalação. Por este facto, as actividades construtivas do Projecto de Alteração não terão efeitos relevantes a nível da qualidade do ar e do ambiente sonoro, tendo igualmente em consideração que o aumento do tráfego nesta fase é inexpressivo.

Na fase de exploração, o funcionamento dos Projectos não introduz novas fontes pontuais de emissão para o ar, nem altera de forma relevante o espectro qualitativo e quantitativo dos efluentes gasosos da instalação. Também o acréscimo de ruído associado ao funcionamento dos novos equipamentos a instalar nas unidades funcionais é desprecioso, não gerando impactes negativos dignos de menção, de acordo com a simulação efectuada. Acresce igualmente que o tráfego associado ao CIRVER SISAV não terá alterações com a implementação deste Projecto de Alteração.

Ecologia – A nova célula de aterro irá implantar-se na continuidade da célula A existente, ocupando uma área contígua a Norte que se apresenta já actualmente perturbada, por conseguinte com incipiente relevância ecológica. Os Projectos de Optimização serão desenvolvidos inteiramente no interior da plataforma das unidades funcionais do CIRVER SISAV, no interior de edifícios e em áreas já intervencionadas. A execução do Projecto de Alteração, não obstante representar um incremento a nível das infra-estruturas industriais existentes, não será geradora de impactes sobre os sistemas ecológicos com particular significância.

Paisagem – Os efeitos na paisagem serão negativos de significância reduzida. Com efeito, o Projecto define uma bacia visual diminuta, com elevada capacidade de absorção visual de quaisquer intervenções que ocorram na sua esfera de influência, o que associado à baixa/média qualidade visual da área determinam impactes na paisagem de significância reduzida, passíveis de minimização com a implementação de medidas de mitigação específicas.

Saúde humana - Na fase de construção do Projecto, os efeitos negativos sobre a saúde das populações estarão associados à produção de ruído e de poeiras pelas actividades construtivas e do aumento de tráfego nas

vias envolventes. Estes impactes serão temporários e reversíveis e de significância reduzida, atendendo à dimensão da obra e à envolvente industrial, com ocupação humana esparsa.

Na fase de exploração, os impactes na saúde das populações são igualmente reduzidos, uma vez que as emissões do Projecto não determinarão alterações com significado na qualidade do ar, qualidade da água, ambiente sonoro e tráfego. Por outro lado, as medidas de segurança passivas e activas previstas reduzem o risco de perigos físicos e ambientais associado à exploração da nova célula de resíduos e das unidades U800 e UPCA a níveis controláveis.

Sócio-economia - Os efeitos sócio-económicos serão de natureza positiva e de significância moderada os que se relacionam com o investimento a realizar e com a maior procura de bens e serviços durante as actividades construtivas. Por outro lado, a concretização da ampliação da unidade U30 assegura a continuidade do funcionamento do CIRVER SISAV e, por inerência, o princípio da auto-suficiência na gestão dos resíduos perigosos, um dos pilares fundadores da política nacional vigente nesta matéria e que subjazeu à criação dos CIRVER em 2008, considerando-se este impacte de natureza positiva e significância elevada.

Património – No decorrer do levantamento de campo realizado na área do Projecto, foi identificado um sítio arqueológico, a que foi atribuída cronologia do paleolítico, ou de momento imediatamente subsequente, com valor patrimonial médio/baixo, pelo que foi dado observar quanto ao seu estado de conservação, raridade e valor científico. Por conseguinte, considerando que o sítio arqueológico de Vale de Moinho 2 se situa na área de implantação da célula B do aterro, a construção da nova infra-estrutura de deposição de resíduos implicará a afectação permanente desta ocorrência, o que se considera um impacte negativo directo, permanente, de significância moderada, passível de minimização através da implementação das medidas de mitigação específicas propostas.

Acessibilidade e ordenamento do território

O Projecto de Alteração do CIRVER SISAV não produzirá alterações no movimento de veículos associados ao funcionamento da instalação, pelo que os efeitos na acessibilidade ao Eco-Parque do Relvão associados serão nulos.

Por seu lado, o Projecto está em conformidade com as disposições de ordenamento territorial previstas no PDM, pelo que nesta vertente não se assinalam quaisquer impactes.

De referir por último que a avaliação de impactes teve em consideração a cumulatividade e sinergia com projectos previstos para a área, que se concluíram inexistentes, e ainda com a pré-existência das unidades funcionais do CIRVER SISAV.

As Medidas que Minimizam os Efeitos Adversos e Potenciam as Oportunidades Criadas pelo Projecto de Alteração

As medidas implementadas de raiz no Projecto foram:

- Elaboração de um Plano de Integração Paisagística (PIP) na área a intervencionar, integrando também as disposições necessárias para a recuperação da área impermeabilizada da Célula B, na fase de encerramento. O PIP prevê a implementação de barreiras verdes, do tipo “cortina” multiestratificada, com posicionamento adequado à redução da exposição visual do Projecto. A recuperação paisagística e a vegetação de taludes são efectuadas exclusivamente com espécies autóctones. Estas medidas foram incorporadas no Projecto de Execução da Célula B do Aterro, como recomendado.
- A implementação de um sistema separativo das águas pluviais caídas nas vias de circulação de veículos de transporte de resíduos e o seu encaminhamento para uma bacia de retenção para controlo da qualidade antes da descarga. Esta medida foi incorporada no Projecto de Execução da Célula B.
- A avaliação da iluminação artificial existente e, naturalmente, da que será implementada, tendo em conta, por um lado a utilização de formas racionais de energia, mas também a orientação da iluminação. Assim, tanto quanto possível e sobretudo nas estruturas mais elevadas, a iluminação não deverá ser direccionada para o exterior da unidade, diminuindo, assim, o seu potencial de repulsa. Esta medida foi implementada no Projecto de Execução da nova célula.

Na fase prévia ao início da construção foi recomendado:

- A avaliação arqueológica na área de dispersão da ocorrência Vale de Moinho 2, através da execução de 10 sondagens arqueológicas de diagnóstico, que deverão ter uma dimensão de 2x2 m cada uma, de forma a identificar e caracterizar o valor do local antes da sua ocupação pelo Projecto.
- Em simultâneo com o decorrer dos trabalhos referidos anteriormente, devem ser realizados os

trabalhos de desmatação da área de implantação do Projecto que se apresentam ainda com recobrimento vegetal, de forma a garantir, por um lado um rigoroso acompanhamento arqueológico, e, por outro, que de imediato se possam realizar trabalhos de re prospecção pela equipa que realiza as sondagens arqueológicas e, assim, definir com maior rigor a área de dispersão do sítio Vale de Moinho 2, minimizando-se tempo e recursos.

- Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente, normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
- Divulgar ao público interessado, através dos meios considerados adequados, a natureza da obra, o objectivo, o programa de execução, data de início, duração, entre os principais.

Durante a construção, propõem-se medidas de carácter genérico que envolvem, essencialmente, um conjunto de boas práticas ambientais, a ser tomado em devida consideração pelo Empreiteiro/Dono da Obra. Estas medidas incluem recomendações para a instalação e funcionamento do estaleiro, para as actividades construtivas em geral, para a gestão de resíduos, emissões de ruído, informação e atendimento públicos, entre as principais.

De acordo com as boas práticas ambientais, o Empreiteiro deverá implementar um Plano de Gestão Ambiental da obra, que se destina a assegurar o cumprimento das medidas de minimização propostas e o controlo dos efeitos da obra sobre o ambiente e as populações. Este plano pressupõe a existência de uma equipa responsável pela verificação da aplicação dessas medidas e pela realização de acções de formação e sensibilização dos trabalhadores para as questões ambientais.

Nesta fase, recomenda-se, também:

- A contratação preferencial de mão-de-obra e de fornecedores locais.
- O acompanhamento arqueológico de todas as actividades que envolvam escavação de solos.
- O encaminhamento das terras sobranes do Projecto para enchimento de vazios e recuperação paisagística e ambiental das pedreiras próximas, desde que cumpridas as disposições legais aplicáveis a este tipo de resíduos.

- A recuperação paisagística e a vegetação de taludes com recurso exclusivo a espécies autóctones, preferencialmente com arbustos das espécies localmente ocorrentes e referidas no EIA.
- Sinalizar e delimitar as áreas de montado de sobro adjacentes à futura Célula B, para que não ocorra afectação indevida das mesmas. Com igual objectivo, propõe-se interditar a circulação de máquinas e viaturas através destas manchas arbóreas.
- Os exemplares isolados de Sobreiro existentes na área de implantação da nova célula deverão ser devidamente sinalizados e proceder-se ao seu transplante, no caso de espécimes jovens, para as zonas previstas para a plantação de árvores no PIP. Caso se verifique a necessidade de abate de exemplares isolados adultos, tratando-se de espécie protegida, deverá ser solicitada a necessária autorização à Direcção Regional de Agricultura, nos termos da legislação em vigor.
- Atendendo a que estão presentes na área de inserção do projecto espécies de flora exótica, com cariz infestante, e uma vez que a sua densidade é ainda baixa, deverão ser implementadas medidas com vista ao seu controlo e erradicação. Aquando da decapagem do solo vegetal, as terras contendo espécies exóticas deverão ser confinadas no aterro.

Após conclusão das actividades construtivas, todas as áreas que foram ocupadas de forma temporária deverão ser recuperadas, repondo-se, tanto quanto possível, o seu estado original. São apresentadas recomendações para retirar do local de obra todos os equipamentos e resíduos que possam existir e para repor ao estado inicial quaisquer áreas e/ou infra-estruturas que possam ter sido afectadas pela obra.

Durante o funcionamento da instalação, propõe-se um conjunto de recomendações relativas a boas práticas ambientais, como a minimização dos consumos de água e da produção de resíduos, bem assim, a utilização, sempre que possível, de mão-de-obra local, promovendo a adequada formação dos trabalhadores contratados.

Propõem-se ainda as seguintes medidas específicas:

- Atendendo à susceptibilidade sísmica da região e à sensibilidade do Projecto neste domínio, deverá ser implementado um Plano de Instrumentação e Monitorização do dique de contenção e dos taludes de escavação da nova célula e da massa de resíduos depositada, de forma a controlar possíveis fenómenos de instabilidade.

- De forma a garantir o sucesso da integração paisagística do Projecto, deverá ser realizada a manutenção regular das áreas sujeitas a revestimento vegetal.
- Preconiza-se a manutenção e ampliação se possível das boas práticas de responsabilidade social na gestão empresarial do CIRVER SISAV, no respeito pelos direitos humanos, o investimento na valorização pessoal, a protecção do ambiente, o combate à corrupção, o cumprimento das normas sociais e o respeito pelos valores e princípios éticos da sociedade em que se inserem.

A Monitorização do Ambiente

A avaliação ambiental e a minimização de impactes ambientais são processos dinâmicos no tempo, devendo ser reequacionados sempre que novos elementos ou resultados não expectáveis assim o determinem, sendo a monitorização o parâmetro chave neste processo. Por outro lado, a observação periódica do meio, após a implantação do projecto, permite a obtenção de dados não disponíveis ou inexistentes na fase prévia de projecto e validar ou alterar pressupostos de avaliação anteriormente assumidos.

No CIRVER CISA V está implementado um sistema de gestão ambiental de acordo com os requisitos da norma NP EN ISO 14001. Este sistema articula-se com os outros sistemas de gestão implementados, nomeadamente o Sistema de Gestão da Qualidade e o Sistema de Gestão da Segurança e Saúde.

Para além disso, a instalação está abrangida pelo regime da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, procedendo nesse âmbito à monitorização de um conjunto de aspectos ambientais:

- Volumes de água consumidos por origem e por utilização;
- Quantidade e qualidade dos lixiviados produzidos no aterro;
- Qualidade das águas pluviais descarregadas no ponto de descarga EH1 (EH5);
- Qualidade das águas superficiais, a jusante do ponto de descarga EH1 (EH5);
- Qualidade das águas subterrâneas nos piezómetros de controlo;
- Emissões gasosas nas várias fontes do CIRVER;
- Ruído nos receptores sensíveis.

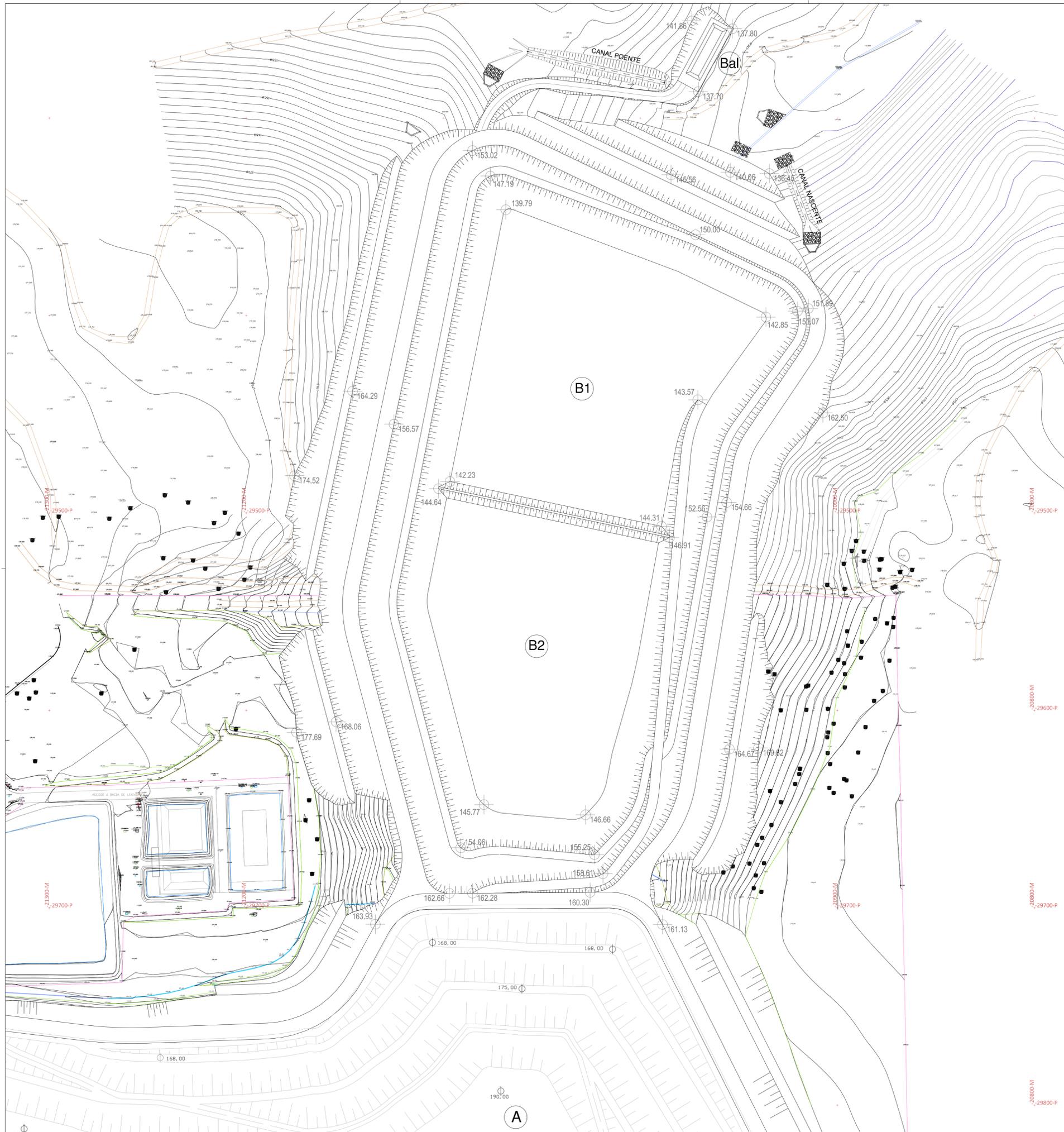
Assim, os procedimentos de monitorização já actualmente implementados no CIRVER SISAV dão resposta aos objectivos de monitorização do presente Projecto de Alteração, para o que serão estendidos à área da nova célula de deposição de resíduos, com a introdução de novos piezómetros de controlo e de novos pontos de monitorização da qualidade da água superficial e dos solos.

Para além disso, recomenda-se a realização de um programa de monitorização do ruído nos receptores sensíveis mais próximos (herdade da Galega e habitações periféricas da Carregueira), após entrada em funcionamento de todos os elementos que integram o Projecto, de modo a validar a avaliação efectuada no âmbito do EIA e aferir a necessidade de implementar medidas de minimização adequadas, se necessário.

Foi igualmente definido o Plano de Monitorização da estabilidade da nova célula de aterro, quer dos taludes de escavação, quer do dique de retenção, na fase de construção e na fase de exploração. A estabilidade da massa de resíduos será também monitorizada.

ANEXO

Planta de Implantação da Célula B da unidade U30 – Aterro



LEGENDA

- B1** CÉLULA B - ALVÉOLO 1
- B2** CÉLULA B - ALVÉOLO 2
- Ba1** BACIA DE CONTROLO DE ÁGUAS PLUVIAIS POTENCIALMENTE CONTAMINADAS
- A** CÉLULA A (CF. PROJETO DE SELAGEM)

| | | | | | |
|--------------|-------------|---|-------|-------|----------|
| 0 | OUT. 21 | | | | |
| EMISSÃO | DATA | DESCRIÇÃO | PREP. | DES. | APROVADO |
| ISSUE | DATE | DESCRIPTION | DRAWN | DRAWN | APPROVED |
| CLIENTE | |  | | | |
| TÍTULO | | AMPLIAÇÃO DO ATERRO DE RESÍDUOS PERIGOSOS DO CIRVER SISAV | | | |
| TIPO | | IMPLANTAÇÃO GERAL | | | |
| TYPE | |  | | | |
| ESCALA/SCALE | CÓDIGO/CODE | DESENHO Nº/DRWG. Nº | REV. | | |
| 1:1000 EM A1 | | G-100-02 | | | |
| 1:2000 EM A3 | | | | | |

Planta de Implantação dos Projectos de Ajustamento U800 e UPCA

