

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Alteração substancial da Sumol Compal - Fábrica de Pombal



VOLUME II – RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT) JULHO 2026

Índice

Introdução.....	2
Descrição da atividade.....	3
Situação de referência	4
Clima	5
Qualidade do Ar	5
Ambiente Sonoro	6
Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais	6
Solos e Uso dos Solos.....	7
Recursos Hídricos (Subterrâneos e Superficiais)	7
Sistemas Ecológicos	8
Paisagem	9
Ordenamento do Território.....	9
Socio-economia	10
Riscos de Catástrofes	11
Saúde Humana	11
Alterações climáticas	11
Impactes	13
Medidas de minimização	14

Introdução

A atividade industrial principal da **Sumol+Compal Marcas, S.A.** (doravante designada apenas por **Sumol Compal**) é a Fabricação de refrigerantes e outras bebidas não alcoólicas, n.e. correspondente ao CAE principal 11072 (CAE REV.3). O presente EIA, da Alteração Substancial da Fábrica, encontra-se em fase de projeto de execução, considerando as seguintes alterações à unidade:

- Instalação de nova linha produtiva, destinada ao enchimento de Barris;
- Substituição de Enchedora da linha BIB (Bag in box), por equipamento de maior cadência e eficiência;
- Instalação de Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC), de cariz solar fotovoltaico;
- Revisão da Capacidade Instalada da unidade;
- Regularização das áreas, incluindo a área da logística.

O projeto encontra-se em Fase de Projeto de Execução.

A **Sumol Compal**, nomeadamente o estabelecimento Sumolis GM – Pombal é um operador PCIP e detém o TUA20210222000069, emitido em 09-03-2021. O estabelecimento, localiza-se na Rua Manuel da Mota, 35 - Zona Industrial da Formiga, freguesia de Pombal e concelho de Pombal, e de acordo com o TUA, possui uma área total de 45 919,00 m², confrontando a Norte com a Rua Dr. José António Varela Pinto, a Sul com o Ribeiro do Vale Degolaço, a Este com a Rua Manuel da Mota e Ribeiro e a Oeste com a Rua Clepsidra.

A **Sumol Compal** detém ainda o TÍTULO DIGITAL DE EXPLORAÇÃO N.º 4683/2022-1, emitido pelo IAPMEI, em 21 de janeiro de 2022, nos termos do n.º 6 do art.º 37.º do Sistema de Indústria Responsável (SIR), aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2015, de 11 de maio e Declaração de Retificação n.º 29/2015 de 15 de junho, estabelecimento industrial do Tipo 1, com o NUI 1015000840 e registado com processo IAPMEI DPR-DPLN n.º 2004683.

Em termos de acessibilidades, a unidade fica localizada na proximidade da A1 (liga Lisboa ao Porto), do IC2 e IC8 e junto à EN 237 estando igualmente servida pela rede ferroviária da Linha do Norte.

Segundo o Plano Diretor Municipal, encontra-se situado numa zona Industrial. Para além de indústrias do sector alimentar, encontram-se localizados nesta zona industrial outros sectores indústria nomeadamente: metalomecânica, cerâmica, borracha, madeira, indústria têxtil, sendo a **Sumol Compal** uma das empresas que assegura mais emprego na zona com mais de 200 postos de trabalho.

Na envolvente do terreno, encontra-se uma estação da e-Redes e a ribeira do Vale Degolaço, afluente do Rio Arunca, que contorna o lote do estabelecimento industrial.

Atualmente na sua Fábrica em Pombal, detém um volume de produção de refrigerantes de mais de 140 milhões de litros/ano, sendo as principais marcas a Sumol, Pepsi, Seven Up, Lipton Ice Tea e Guaraná Antártica. Pontualmente, ocorrem outras produções por solicitação de clientes.

A instalação assentava num complexo industrial com uma área de implantação de 45 919,00 m², 29 675,00 m² de área coberta e 13 838,00 m² de área impermeabilizada não coberta, conforme TUA20210222000069. Refira-se que com o presente projeto de alteração se pretende adicionar o espaço da logística, que se encontra devidamente licenciado em termos urbanísticos, passando a área total a ser de 70 337 m², a área coberta de 44 729 m² e a uma área impermeabilizada não coberta de 21 050 m².

A **Sumol Compal**, no âmbito do seu projeto de Descarbonização, passará a ter na sua Unidade de Pombal, uma UPAC de cariz fotovoltaico, através da qual se pretende aumentar a independência energética do site e reduzir o consumo de energia de fonte potencialmente fóssil.

A UPAC a instalar terá uma potência de 1 762,56 kWp e, será implantada na cobertura das naves industriais e armazéns e ocupará uma área de 13 400 m². A instalação deste sistema permitirá satisfazer 77% do consumo total de energia elétrica da instalação.

A UPAC vai obrigar à introdução de um novo CAE secundário, 35113 - Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de origem, n.e. (Rev. 3.1) ou 35123 – Produção de eletricidade de origem solar (Rev. 4).

O período de elaboração do EIA decorreu entre novembro de 2024 e julho de 2026.

As soluções alternativas razoáveis estudadas, incluindo a ausência de intervenção, tiveram em conta a localização e as exigências no domínio da utilização dos recursos naturais. As razões da escolha foram ponderadas em função de vários fatores, nomeadamente: das fases de construção, exploração e desativação; a natureza da atividade; a extensão da atividade; as fontes de emissão e as características do local. Contudo, uma vez que se trata de uma fábrica existente não foram selecionadas localizações alternativas ao projeto.

Descrição da atividade

A empresa centra a sua atividade no desenvolvimento, gestão, produção, comercialização e distribuição de marcas inovadoras e únicas. A empresa participa em toda a cadeia de valor, desde a transformação de matérias-primas de fruta e vegetais, passando pela produção de bebidas e alimentos, até à distribuição e chegada ao consumidor final.

A sua atividade industrial principal corresponde à **Fabricação de refrigerantes e outras bebidas não alcoólicas** (CAE 11072). As principais matérias-primas utilizadas incluem água, açúcar, extratos vegetais, matérias-primas de fruta, sais reguladores de acidez, dióxido de carbono para as bebidas carbonatadas e outros ingredientes específicos, conforme as formulações de cada produto.

Relativamente às embalagens, a **Sumol Compal** utiliza dois tipos principais:

- **Embalagens de Tara Não Retornável**, que são encaminhadas para sistemas de gestão e reciclagem, de acordo com contratos celebrados com entidades gestoras de fluxos, conforme a legislação em vigor.

- **Embalagens de Tara Retornável**, que regressam à fábrica para reutilização após um processo de lavagem e higienização adequado.

Todas as embalagens são organizadas em paletes de madeira, envolvidas com filme plástico para proteção e identificadas com códigos que permitem a rastreabilidade dos lotes de produção.

Durante o processo de fabrico e enchimento, são utilizados diversos produtos subsidiários essenciais para a operação, como produtos para o tratamento de água, produção de vapor, e para a limpeza e higienização dos equipamentos e instalações.

A água utilizada no fabrico provém da rede municipal e de dez captações próprias, sendo posteriormente submetida a um tratamento de Osmose Inversa, para garantir a qualidade adequada ao consumo humano e o cumprimento dos requisitos das marcas. Após o tratamento, a água é misturada com açúcar, obtendo-se um xarope de açúcar, que é pasteurizado e filtrado. Os restantes ingredientes são adicionados conforme a formulação específica de cada bebida. No caso de bebidas carbonatadas, o xarope composto é misturado com água carbonatada antes do enchimento final.

Em síntese, o processo da **Sumol Compal** desenvolve-se através de várias etapas fundamentais para garantir a produção eficiente e sustentável dos seus produtos. O processo inicia com o Tratamento de Águas, onde o efluente industrial é recolhido, filtrado e tratado para conformidade ambiental. Segue-se a Preparação de Produtos Intermédios, que envolve a produção das matérias-primas para as diferentes linhas de enchimento.

Entre as várias linhas de enchimento, destacam-se a Linha de Enchimento VTP, VTR, PET, Latas, Tanquetas e Barris, que incluem as etapas de enchimento, capsulagem, pasteurização, rotulagem e embalamento, adaptadas ao tipo de embalagem utilizada, seja garrafas PET, latas ou tanquetas retornáveis.

Na **Linha de Enchimento BIB (Bag-in-Box)** será substituída a enchedora por um equipamento de maior cadência e eficiência com foco na embalagem de bebidas concentradas em sacos de polietileno e alumínio, que permitirá sextuplicar a atual capacidade instalada e, consequentemente, aumentar a fração de Xarope Composto no mix produtivo, sem que isso se traduza num aumento proporcional do consumo de água da instalação, já que a água será adicionada pelo cliente, posteriormente, aquando do consumo.

Por fim, a **Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC)**, com um sistema fotovoltaico 1 762,56 kWp, contribuirá para a independência energética do site, reduzindo a dependência da rede elétrica e promovendo a sustentabilidade da operação.

Situação de referência

Há a destacar o facto de as alterações previstas no projeto não irem para além daquilo que é a instalação e infraestruturas atuais da **Sumol Compal – Fábrica de Pombal**, desenvolvendo-se todas as alterações no interior de edifícios, já existentes, que não vão sofrer ampliação ou nas coberturas (caso da UPAC).

Clima

Na área de estudo, a temperatura média diária varia entre 12,5°C e 15°C, com os meses mais quentes entre junho e setembro e os mais frios entre dezembro e fevereiro. A temperatura máxima foi de 28,5°C em agosto e a mínima mensal mais baixa de 4,6°C em janeiro. A precipitação, analisada na estação de Coimbra/Bencanta, mostra um período seco em julho e agosto (menos de 20 mm) e um mais chuvoso de outubro a fevereiro. Em Pombal, a precipitação anual varia entre 800 mm e 1400 mm. Os meses mais húmidos são dezembro e janeiro (humidade acima de 84%), enquanto julho e agosto apresentam os valores mais baixos (72%-74%).

Os ventos predominantes são do noroeste (37,1%), seguidos dos de sudeste (21,1%) e sudoeste (13,9%), sendo o noroeste dominante entre março e outubro. A insolação varia entre 2200 e 2700 horas anuais. No balanço hídrico, entre outubro e fevereiro a precipitação supera a evaporação, enquanto de maio a setembro ocorre défice hídrico. A evapotranspiração real anual é de 521,6 mm e a potencial de 718,1 mm, com défice hídrico médio de 207,7 mm e excesso hídrico de 320,5 mm. Quanto a outros meteoros, registam-se 14,9 dias de trovoadas, 31,6 dias de nevoeiro e 18,7 dias de geada por ano, sendo neve e granizo fenómenos raros.

Segundo Emberger, Coimbra/Bencanta situa-se na transição entre clima húmido e sub-húmido. De acordo com Thornthwaite, o clima é B1 húmido, 1.º mesotérmico (B'1), com moderada deficiência hídrica no verão e excesso de água no inverno. Pela classificação de Gaussen, a relação temperatura-precipitação gera um valor de $X = 36,3$, enquadrando a região no domínio Sub-mediterrânico.

Qualidade do Ar

A qualidade do ar numa determinada região é influenciada tanto pelas emissões de poluentes de fontes fixas e móveis como pelas condições meteorológicas, que afetam a dispersão desses poluentes. Em Portugal, a legislação que regula a qualidade do ar é baseada no Decreto-Lei n.º 102/2010 e nas suas atualizações, estabelecendo limites para vários poluentes, como o dióxido de enxofre, dióxido de azoto, partículas em suspensão (PM_{10} e $PM_{2,5}$) e monóxido de carbono.

A análise da qualidade do ar na região de Pombal é realizada pela estação de monitorização de Lagoa da Ervedeira/Leiria, que faz parte da rede regional. Os principais poluentes analisados incluíram:

Partículas em Suspensão (PM_{10} e $PM_{2,5}$)

As partículas podem ter origem natural (erupções vulcânicas, poeiras do deserto, aerossóis marinhos) ou humana (tráfego rodoviário, indústrias, construção civil). O impacto na saúde varia conforme o tamanho das partículas, sendo que as menores são mais prejudiciais, podendo causar doenças respiratórias e cardiovasculares. Os valores medidos na região estão dentro dos limites legais estabelecidos.

Ozono (O_3)

O ozono é um poluente secundário formado por reações químicas na presença de luz solar. Os seus precursores são os óxidos de azoto (NO_x) e compostos orgânicos voláteis (COVs). O O₃ pode afetar a saúde, causando irritação respiratória e agravamento de doenças pulmonares. Também prejudica a vegetação e materiais.

Óxidos de Azoto (NO_x)

Os óxidos de azoto, principalmente o NO₂, são emitidos pela queima de combustíveis fósseis e podem causar problemas respiratórios, chuvas ácidas e contribuir para a formação de ozono troposférico. Os níveis medidos nas estações de monitorização estão dentro dos limites permitidos.

A legislação portuguesa adota valores-limite e objetivos de longo prazo para minimizar os impactos dos poluentes na saúde e no meio ambiente. Os dados recolhidos indicam que a qualidade do ar na região estudada está dentro dos padrões estabelecidos pela legislação vigente.

Ambiente Sonoro

A última Avaliação de Ruído Ambiental da **Sumol Compal – Fábrica Pombal** foi realizada em março de 2020, de forma a garantir a conformidade com os requisitos legais e minimizar os impactos ambientais. O objetivo principal foi analisar o cumprimento do “nível sonoro médio de longa duração” e do “critério da incomodidade” conforme os requisitos do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, com as alterações do Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto e Declaração de Retificação n.º 18/2007.

A avaliação foi realizada na Zona Industrial da Formiga, nos seguintes períodos de referência:

- Diurno: 07h00 – 20h00;
- Entardecer: 20h00 – 23h00
- Noturno: 23h00 – 07h00

A monitorização dos níveis de ruído foi realizada, de acordo com as normas NP ISO 1996-1:2011 e NP ISO 1996-2:2011, utilizando equipamentos calibrados e procedimentos acreditados. As medições foram feitas em vários pontos sensíveis próximos à unidade industrial. A avaliação da conformidade legal dos resultados obtidos foi efetuada face aos requisitos do Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro (Regulamento Geral do Ruído).

Pode-se concluir que os níveis de ruído medidos estão dentro dos limites legais para uma zona mista. Não foram identificadas situações de incomodidade nos locais avaliados. A empresa cumpre os critérios de “nível sonoro médio de longa duração” e “critério da incomodidade” conforme exigido pela legislação vigente.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

A área de intervenção insere-se na unidade geomorfológica da Orla Ocidental e, de acordo com a Carta Geológica de Portugal Continental, à escala 1:100.000, é constituída por duas unidades geológicas as areias, cascalheiras, siltes e argilas (Q2) e os arenitos, arcoses, conglomerados, argilitos e silitos (E). Pela avaliação da carta geológica à escala 1:50.000 e outros estudos da

região, incluindo os estudos realizados pela Câmara Municipal de Pombal verifica-se que o terreno na área envolvente se caracteriza por formações aluvionares. As aluviões observam-se nos principais vales da região, nomeadamente no vale do rio Arunca e dos seus afluentes a montante e a jusante de Pombal. A aluviões são constituídas por cascalheiras, areias e lodos. Verifica-se também que a região possui uma sismicidade média com tendência a aumentar no decurso de sismos de determinada intensidade. Constatase ainda que não existem geossítios inventariados no concelho de Pombal.

Solos e Uso dos Solos

De acordo com a Carta de Solos da Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), a área de estudo é maioritariamente ocupada por solos da unidade Ac+A, correspondentes a aluviossilos modernos calcários e para-solos calcários associados a depósitos aluvionares recentes, ocorrendo ainda, de forma residual, pequenas áreas classificadas como PI, correspondentes a solos litólicos não húmicos desenvolvidos sobre materiais arenáceos pouco consolidados. Importa, contudo, referir que a área atualmente ocupada pela Sumol Compal – Fábrica de Pombal apresenta um elevado grau de artificialização, encontrando-se grande parte dos solos alterada pela ocupação industrial, impermeabilização, modelação do terreno e construção de infraestruturas. Atualmente, a fábrica está em pleno funcionamento, beneficiando da infraestrutura e organização urbanística da zona industrial de Pombal. Além disso, a totalidade da área de estudo insere-se na classe da capacidade de uso do solo “A” agrícola e, de acordo com a Carta de Ocupação do Solo de 2018 incide em duas tipologias de áreas diferentes nomeadamente “Culturas temporárias de sequeiro e regadio” e “Indústria”. Atualmente, esta é já uma zona urbanizada contendo um conjunto diverso de indústrias no local, sem presença de espaços florestais.

Recursos Hídricos (Subterrâneos e Superficiais)

A área de estudo encontra-se maioritariamente abrangida pela Área de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI) de Pombal, integrando predominantemente zonas classificadas com perigosidade Muito Baixa/Baixa.

A nível da massa de água subterrânea, a área incluiu-se na massa de água do Lourical, código, PT04O29 da região hidrográfica PTRH4A e está classificada como “Medíocre” quanto ao seu estado global. A empresa possui dez captações subterrâneas dentro das instalações, não tendo sido identificados perímetros de proteção de captação de água subterrânea na área de estudo. A água consumida na instalação, tanto para consumo humano como na atividade industrial, é proveniente da rede pública e das captações próprias, estando sujeita a tratamento interno que garante a qualidade para consumo humano. Relativamente à componente de água superficial, o projeto localiza-se na área na massa de água superficial do Rio Arunca, considerando-se o seu estado global como “Bom e superior”. Contudo, destaca-se a presença de uma ribeira temporária, afluente da Ribeira do Degolaço, que atravessa a instalação, sujeita a significativa influência antrópica decorrente da ocupação industrial existente. Não se verificam descargas diretas de águas residuais industriais para esta linha de água, sendo as águas residuais produzidas na instalação encaminhadas para o coletor municipal através do ponto de descarga licenciado ED01. Importa salientar que não estão previstas alterações estruturais que possam

afetar ou modificar o percurso ou a qualidade da água da ribeira, nem haverá alterações nas captações de água existentes na propriedade.

O efluente industrial é proveniente das linhas de enchimento, das áreas de processo, e ainda do tratamento de água para abastecimento, mais especificamente, da regeneração das resinas usadas no processo de descarbonatação e da descalcificação. O efluente é enviado para uma caixa coletora e, desta, é enviada para um poço recetor. Após um pré-tratamento, onde é apenas corrigido o pH com CO₂, o efluente é encaminhado para o coletor municipal, no ponto de descarga ED01, do tipo doméstico e industrial que funciona em regime contínuo. Esta água é monitorizada com regularidade e encontra-se dentro dos parâmetros estabelecidos pelo município.

Além disso, de modo a ter em consideração a eficiência do processo produtivo e a necessidade de poupança de água a instalação procede-se também à reutilização/recuperação da água proveniente de várias etapas do processo.

Sistemas Ecológicos

A área de estudo não se encontra inserida em áreas da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), nem em áreas classificadas da Rede Natura 2000, localizando-se, contudo, a cerca de 2,4 km da Zona Especial de Conservação (ZEC) Sicó/Alvaiázere. Sobrepõe-se também ao corredor ecológico "Gândaras Sul", parte do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral.

A vegetação da área pode abranger 295 espécies, das quais 36 são classificadas como RELAPE (Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção), incluindo endemismos ibéricos e lusitanos. Contudo, devido à forte artificialização, apenas 16 espécies foram confirmadas no local, entre elas a azinheira (*Quercus rotundifolia*), protegida por legislação nacional, e o Sargacinho-rasteiro (*Fumana procumbens*), classificada como "Vulnerável". Foram também identificadas 16 espécies exóticas, quatro delas invasoras, com destaque para a azeda (*Oxalis pes-caprae*).

A fauna inclui 18 espécies de mamíferos, embora nenhuma tenha sido confirmada durante o trabalho de campo, refletindo as condições desfavoráveis da área. Entre as espécies listadas, destaca-se o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), com estatuto "Vulnerável". No que toca às aves, foram identificadas 85 espécies, incluindo cinco com estatuto "Vulnerável" e nove protegidas pela legislação nacional, mas apenas 10 foram observadas no terreno, sem ameaças de conservação associadas.

Quanto aos anfíbios e répteis, foram listadas seis espécies de anfíbios e 10 espécies de répteis, todas com estatuto de conservação "Pouco preocupante". Apesar disso, nenhuma foi confirmada durante as observações de campo, dado o ambiente desfavorável da área para espécies sensíveis de herpetofauna.

No geral, a área de estudo apresenta uma biodiversidade reduzida e altamente condicionada pela artificialização do espaço.

Paisagem

O território em análise integra a unidade de paisagem Beira Litoral: Leiria – Ourém – Soure, caracterizada por uma transição suave entre o norte e o sul de Portugal, com vales férteis cortados por rios como o Lis e o Lena, e encostas com oliveiras, pinhais e eucaliptais. Os centros urbanos (Leiria, Ourém, Pombal) localizam-se em elevações ligeiras.

A paisagem apresenta fraca identidade e riqueza biológica média a baixa, devido à poluição das linhas de água e à ausência de espécies raras, exceto na área protegida do Sítio da Rede Natura do Azabuxo. A proximidade ao mar e solos férteis favorecem a silvicultura intensiva (pinheiro bravo e eucalipto) e atividades agrícolas, incluindo pomares e vinhas.

Foram identificadas três subunidades: Urbano Consolidado, Espaços Agrícolas e Espaços Florestais. A qualidade visual é maioritariamente Reduzida a Média (74%), concentrando-se na zona central e junto a eixos rodoviários, enquanto as áreas de Elevada qualidade (26%) ocorrem em zonas agrícolas e seminaturais. A sensibilidade visual é principalmente Média (50%) e Elevada (31,2%), refletindo a forte presença de intervenções humanas.

Património Cultural

As alterações na **Sumol Compal – Fábrica de Pombal** serão concretizadas no interior da atual unidade fabril, onde se regista solo artificializado.

As prospeções arqueológicas decorreram normalmente, mas a observação do solo foi muito condicionada pela profunda alteração da topografia do terreno e pela quase integral impermeabilização do solo.

Os trabalhos realizados (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica) não revelaram a existência de sítios com valor patrimonial na área de projeto, quer de natureza arqueológica, quer arquitetónica ou etnográfica.

Ordenamento do Território

O concelho de Pombal, com uma área de 626 km², está localizado na zona sul da região Centro, inserido na sub-região "Pinhal Litoral", que engloba também os concelhos de Batalha, Leiria, Marinha Grande e Porto de Mós. A **Sumol Compal – Fábrica Pombal** encontra-se na Zona Industrial da Formiga, uma área com boa acessibilidade, nomeadamente devido à proximidade com a Linha do Norte, uma das principais linhas ferroviárias do país. Este espaço é classificado no Plano Diretor Municipal (PDM) de Pombal como destinado exclusivamente a atividades industriais, com infraestruturas adequadas, como vias de acesso e redes de serviços essenciais (energia elétrica, água e saneamento).

A área de estudo para o projeto não se encontra inserida em qualquer Zona de Proteção Especial (ZPE) ou Zona Especial de Conservação (ZEC) da Rede Natura 2000, nem em áreas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP). A instalação localiza-se na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A) e apresenta compatibilidade com os objetivos do Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL), nomeadamente através da implementação da Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC), que contribui para a melhoria da eficiência energética e para a redução das emissões de gases com efeito de estufa.

Verifica-se ainda a presença de condicionantes territoriais associadas à Reserva Ecológica Nacional (REN), designadamente uma linha de água e respetivos leitos e margens, bem como a inserção da área em Área de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI). Estas condicionantes foram consideradas na avaliação ambiental do projeto e na definição das respetivas medidas de gestão e minimização. De acordo com a cartografia mais recente do PMDFCI e do PDM de Pombal, a instalação não se encontra abrangida por classes de elevada ou muito elevada perigosidade de incêndio rural.

O projeto poderá ser ainda afetado pela implantação da Linha de Alta Velocidade Porto-Lisboa, com impactes diretos e indiretos, como ruído e vibrações causados pela proximidade do traçado ferroviário, e possíveis interferências temporárias durante a fase de construção. A longo prazo, a expansão da LAV poderá beneficiar a logística da fábrica, otimizando custos e tempos de transporte.

Em termos de ordenamento, a área de influência do projeto está classificada como "Solo Urbano – Espaços de Atividades Económicas", com algumas restrições e servidões indicadas no PDM. A área encontra-se inserida na ARPSI de Pombal, predominando a classificação de perigosidade Muito Baixa/Baixa.

Socio-economia

O município de Pombal, localizado no norte do distrito de Leiria, abrange uma área de 626 km², com cerca de 55.000 habitantes. Caracteriza-se por uma economia diversificada, com setores industriais, agrícolas e de serviços, além de uma forte tradição cultural e histórica.

A presença da **Sumol Compal – Fábrica de Pombal** na região tem impactes positivos nos indicadores sociodemográficos e económicos, ao gerar empregos diretos e indiretos, promover a fixação de população jovem e atrair trabalhadores qualificados. Estas iniciativas ajudam a reduzir o índice de envelhecimento, melhorar o equilíbrio demográfico e aumentar a qualificação do mercado de trabalho local.

A empresa também contribui para a educação, incentivando jovens a concluir o ensino secundário e superior, ao oferecer estágios, formações técnicas e colaborações com instituições de ensino. Estes esforços favorecem a empregabilidade e reduzem a evasão escolar, refletindo-se numa força de trabalho mais qualificada.

No setor industrial, a **Sumol Compal – Fábrica de Pombal** apoia a estabilidade do emprego e o fortalecimento das cadeias de suprimentos locais, ajudando a mitigar o declínio no emprego industrial observado na região Centro. A empresa também dinamiza o setor de serviços ao atrair profissionais, investidores e eventos corporativos, que geram mais receitas para o comércio e turismo local.

No geral, a presença da **Sumol Compal – Fábrica de Pombal** é um catalisador para o desenvolvimento económico sustentável e para a melhoria da qualidade de vida na região.

Riscos de Catástrofes

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANPC) é responsável por planear, coordenar e executar políticas de proteção civil, incluindo prevenção e resposta a acidentes graves, catástrofes, e supervisão da atividade dos bombeiros. Em Pombal, onde está localizada a **Sumol Compal – Fábrica Pombal**, os principais riscos identificados incluem sismos (susceptibilidade moderada), incêndios rurais (elevado risco, agravado pelas alterações climáticas) e acidentes rodoviários, especialmente em vias como a A1.

O Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil (PMEPC) de Pombal define estratégias para prevenção, resposta e reabilitação em emergências como incêndios, sismos, inundações e pandemias. Coordenado pela Comissão Municipal de Proteção Civil, o plano organiza recursos, estabelece rotas de evacuação, locais de abrigo e sistemas de alerta à população, promovendo também ações de sensibilização e autoproteção.

Entre os cenários previstos estão incêndios florestais, vagas de frio, deslizamentos de terras e inundações, com medidas detalhadas para mitigar impactos e garantir a segurança. Durante emergências, como a pandemia de COVID-19, o PMEPC mostrou-se crucial ao reforçar a resposta sanitária, assegurar serviços essenciais e ajustar o funcionamento do município.

A **Sumol Compal – Fábrica de Pombal** beneficia deste enquadramento, inserindo-se numa região com riscos identificados, mas com uma estrutura robusta de proteção civil para gerir possíveis emergências, garantindo a segurança das operações e da comunidade envolvente.

Saúde Humana

O Plano Nacional de Saúde (PNS) 2030 estabelece cinco prioridades relevantes para a ampliação da Sumol Compal Marcas S.A.: reduzir desigualdades, promover hábitos saudáveis, mitigar os impactos das alterações climáticas, reduzir a carga de doenças e manter problemas de saúde controlados. A ampliação prevista deverá ser sustentável, minimizando emissões de poluentes e consumo de recursos, além de assegurar boas práticas na gestão de resíduos e biodiversidade.

A nível da poluição atmosférica, esta pode representar riscos significativos para a saúde humana devido a emissões de gases como CO₂, CH₄, CO, NO_x, partículas inaláveis (PM₁₀), metais pesados e compostos orgânicos voláteis (COVNM). Estes poluentes estão associados a doenças respiratórias, cardiovasculares, cancro e outros problemas de saúde. Embora as emissões sejam dispersas pelas chaminés, vapores resultantes de falhas podem afetar diretamente os trabalhadores. A empresa realiza monitorização regular das fontes emissoras, e a expansão deverá incluir medidas para limitar emissões e garantir a segurança tanto da comunidade quanto dos trabalhadores. A adoção de tecnologias modernas e práticas sustentáveis será crucial para equilibrar o desenvolvimento industrial com a proteção da saúde pública e ambiental.

Alterações climáticas

A **Sumol Compal – Fábrica de Pombal** está situada numa área de susceptibilidade moderada a ondas de calor, especialmente no interior Centro e Nordeste Transmontano. Este fenómeno pode afetar a disponibilidade de recursos hídricos, prevendo-se um aumento dos dias de seca consecutivos. A empresa também se encontra numa zona com risco médio de incêndios

florestais, que será exacerbado pelas alterações climáticas, com o aumento de dias quentes e ondas de calor, tornando os espaços florestais mais vulneráveis.

Em relação aos sismos, a **Sumol Compal – Fábrica Pombal** está numa área de baixa suscetibilidade. A combinação destes fatores climáticos pode representar desafios adicionais para a operação e sustentabilidade da empresa.

Impactes

A alteração substancial da unidade industrial da **Sumol Compal – Fábrica de Pombal**, com a instalação de uma nova linha de enchimento de barris, a substituição da enchedora da linha Bag-in-Box (BIB) por um equipamento mais eficiente e de maior capacidade, a instalação de uma Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC), baseada em energia solar fotovoltaica, a revisão da capacidade instalada da unidade de produção, pode gerar diversos impactes ambientais, tais como:

Instalação de uma Nova Linha de Enchimento de Barris

A instalação de uma nova linha de enchimento de barris pode resultar em impactes ambientais como:

- Aumento do consumo de energia e água: A nova linha pode necessitar de mais recursos naturais, aumentando o consumo de energia e água.
- Produção de resíduos: A instalação e operação da nova linha podem gerar resíduos industriais, que necessitam de ser geridos adequadamente para evitar contaminação do solo e da água.
- Emissões atmosféricas: A operação das novas linhas pode aumentar as emissões de poluentes atmosféricos, como Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Azoto (NO_x) e Compostos Orgânicos Voláteis (COV).

Substituição da Enchedora da Linha Bag-in-Box (BIB)

A substituição da enchedora da linha BIB por um equipamento mais eficiente e de maior capacidade pode ter os seguintes impactes:

- Redução do consumo de energia: Equipamentos mais eficientes podem reduzir o consumo de energia, contribuindo para a sustentabilidade.
- Produção de resíduos: A substituição do equipamento pode gerar resíduos de equipamentos antigos, que necessitam de ser reciclados ou geridos, de forma adequada.
- Melhoria na eficiência operacional: A nova enchedora pode aumentar a eficiência operacional, reduzindo desperdícios e melhorando a produtividade.

Instalação de uma Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC) de Energia Solar Fotovoltaica

A instalação de uma UPAC baseada em energia solar fotovoltaica pode acarretar impactes como:

- Redução das emissões de gases de efeito estufa: A utilização de energia solar reduz a dependência de fontes de energia fósseis, diminuindo as emissões de CO₂.
- Produção de resíduos: A instalação e manutenção dos painéis solares podem gerar resíduos, que necessitam de ser geridos adequadamente.

Revisão da Capacidade Instalada da Unidade de Produção

A revisão da capacidade instalada pode resultar em:

- Aumento da produção: Maior capacidade de produção, implica um aumento na produção de resíduos e efluentes industriais.
- Consumo de recursos: Aumentar a capacidade instalada, leva a um aumento do consumo de matérias-primas e energia.
- Emissões atmosféricas: Maior capacidade de produção, pode resultar em superiores emissões de poluentes atmosféricos, que precisam ser monitorizados e controlados.

Medidas de minimização

De um modo geral, considerando o projeto descrito e os consequentes impactos referidos para cada descritor, apresenta-se um total de 99 medidas de minimização a aplicar para estas intervenções. Destaca-se que para o descritor de geologia, geomorfologia e recursos minerais e património cultural, não são indicadas medidas dado que não se preveem impactos neste contexto.

De seguida lista-se as medidas de minimização a aplicar de acordo com a fase do projeto e o respetivo descritor.

Descritor	Construção
Recursos Hídricos	01 – As operações de armazenagem e manuseamento de combustíveis, óleos e lubrificantes deverão ser realizadas em locais destinados para o efeito e equipados com estruturas adequadas à contenção de eventuais derrames, de forma a evitar eventuais derrames e consequente contaminação do solo e águas subterrâneas 02 – Deverá assegurar-se o bom funcionamento e manutenção dos veículos e máquinas a utilizar 03 – Evitar o bloqueio de cursos de água ou alteração significativa no fluxo natural de linhas de água 04 – Planejar a construção considerando as zonas de maior risco de inundação, e implementar barreiras temporárias se necessário 05 – Garantir que produtos químicos, combustíveis e outros materiais perigosos sejam armazenados em áreas seguras e equipadas com sistemas de contenção contra derrames
Sistemas Ecológicos	01 – Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação 02 – A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar 03 – Definir e sinalizar os acessos à obra quanto a limite de velocidade (sempre que possível de 20 km/h) 04 – Deve ser evitada a realização de quaisquer trabalhos em período noturno
Paisagem	01 – A circulação de máquinas seja feita sempre que possível no interior do perímetro das instalações, evitando os caminhos existentes na sua periferia 02 – Nos edifícios onde se prevê a instalação de painéis deve ser complementado com platibanda perimetral semelhante à existente nos alçados frontais
Ordenamento do Território	01 – Realizar reuniões informativas com os moradores e autoridades locais para explicar o projeto 02 – Disponibilizar meios de contato para que a população possa reportar problemas relacionados com o projeto durante a fase de construção
Socio-economia	01 – Priorizar a contratação de trabalhadores da região de Pombal para as atividades de construção, contribuindo para a economia local 02 – Utilizar empresas locais para o fornecimento de materiais e serviços, promovendo o desenvolvimento económico da região 03 – Restringir as atividades mais ruidosas ou perturbadoras a horários que causem o menor impacto à população 04 – Garantir o cumprimento de leis e normas locais relativas ao horário de trabalho em obras 05 – Planejar rotas para transporte de materiais que minimizem o tráfego em áreas residenciais ou comerciais movimentadas 06 – Sinalizar adequadamente vias e locais de obras, garantindo a segurança de pedestres e motoristas

	07 – Estabelecer canais de comunicação para informar os moradores e comerciantes locais sobre o progresso das obras e eventuais alterações no tráfego ou ruídos 08 – Acompanhar e registrar possíveis impactos negativos na comunidade, como o aumento de tráfego, ruídos e poeiras, para implementar ações corretivas rapidamente 09 – Avaliar a possibilidade de oferecer benefícios diretos à comunidade, como melhorias na infraestrutura pública próxima ao local da obra 10 – Colaborar com a Junta de Freguesia/Município de Pombal e órgãos locais para alinhar as obras com os planos de desenvolvimento da região..
Qualidade do Ar	01 – Execução de um planeamento de obra, de forma a minimizar acumulações excessivas de tráfego automóvel derivadas do encerramento temporário de faixas de rodagem 02 – Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas 03 – Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras
Risco de Catástrofes	01 – Evitar o bloqueio de cursos de água ou alteração significativa no fluxo natural de linhas de água 02 – Planear a construção considerando as zonas de maior risco de inundação, e implementar barreiras temporárias se necessário 03 – Garantir que produtos químicos, combustíveis e outros materiais perigosos sejam armazenados em áreas seguras e equipadas com sistemas de contenção contra derrames 04 – Proibir atividades que possam gerar faíscas ou chamas abertas próximas a materiais inflamáveis 05 – Desenvolver e divulgar um plano de emergência específico para a fase de construção, incluindo rotas de evacuação e procedimentos para diferentes tipos de incidentes 06 – Informar a população local sobre possíveis riscos temporários durante a construção e as medidas de prevenção a adotar 07 – Realizar formações para os trabalhadores sobre procedimentos de segurança e resposta a emergências 08 – Garantir que todos os envolvidos conheçam os protocolos de evacuação e contenção de incidentes
Saúde Humana	01 – Garantir a manutenção regular de máquinas e equipamentos para minimizar emissões de gases poluentes 02 – Limitar as atividades mais ruidosas aos horários permitidos pelas normas locais 03 – Implementar um sistema de separação, armazenamento e destinação correta de resíduos de construção 04 – Garantir que resíduos perigosos, como óleos, solventes e produtos químicos, sejam manuseados de forma segura e se encontrem sobre bacia de retenção 05 – Equipar a área de obra com kits de contenção de emergência para mitigar derrames 06 – Realizar formações sobre boas práticas de segurança, manuseio de materiais e uso correto de equipamentos de proteção individual (EPIS)
Exploração	
Clima	01 – Sensibilizar os colaboradores para a promoção da partilha de automóvel de, e para o trabalho
Solos e Uso dos Solos	01 – Realizar a correta separação de resíduos e evitada a sua acumulação 02 – Não exceder a capacidade de armazenamento do parque de resíduos 03 – O parque de resíduos perigosos, deverá estar devidamente coberto, impermeabilizado e os diversos recipientes de resíduos, devidamente selados, de modo a evitar a contaminação das águas pluviais (deverão estar sobre bacias de retenção para evitar potenciais derrames) 04 – Os resíduos deverão ser encaminhados para um operador de resíduos devidamente licenciado 05 – As operações de desmantelamento de equipamentos, que possam conter substâncias contaminantes do solo devem ser realizadas, de forma faseada e controlada para evitar eventuais derrames acidentais 06 – Ocorrendo um derrame acidental de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, seu armazenamento e envio para destino final por operador licenciado 07 – Os solos degradados pela erosão por fatores físicos, por produtos químicos, ou pela intervenção humana deverão ser tratados, no sentido de restabelecer as suas características iniciais

	08 – Na seleção de fitofármacos para a manutenção das áreas verdes, deverá privilegiar-se a escolha de produtos biodegradáveis e de baixa toxicidade/persistência no meio. Aconselha-se ainda que os químicos a utilizar possuam média a elevada volatilidade, baixa mobilidade, baixo tempo de semivida, libertação lenta dos compostos ativos e reduzida solubilidade na água
Recursos Hídricos	06 – Otimizar o funcionamento da fábrica, de forma a minimizar o consumo de água com implementação de medidas de recirculação e recuperação de água 07 – Monitorização regular dos efluentes líquidos 08 – O parque de resíduos perigosos, deverá estar devidamente coberto, impermeabilizado e os diversos recipientes de resíduos, devidamente selados, de modo a evitar a contaminação das águas pluviais (deverão estar sobre bacias de retenção para evitar potenciais derrames) 09 – As operações de desmantelamento de equipamentos, que possam conter substâncias contaminantes do solo devem ser realizadas, de forma faseada e controlada para evitar eventuais derrames acidentais 10 – Ocorrendo um derrame acidental de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, seu armazenamento e envio para destino final por operador licenciado 11 – Implementação de sistemas de recirculação e recuperação de água nos processos industriais 12 – Utilização de tecnologias de produção mais eficientes e com menor consumo hídrico 13 – Monitorização contínua do consumo de água e deteção de fugas para otimizar a gestão hídrica
Ordenamento do Território	03 – A empresa deve continuar a cumprir as normas locais para gestão de resíduos, promover a separação, reciclagem e encaminhamento adequado para empresas licenciadas
Socio-economia	11 – Priorizar a contratação local: Manter e expandir a política de contratação de mão de obra local para atender às novas necessidades da unidade 12 – Programas de formação contínua: Desenvolver programas de capacitação e qualificação profissional para preparar os trabalhadores locais para funções mais especializadas 13 – Parcerias estratégicas: Estabelecer contratos de longo prazo com fornecedores e prestadores de serviços locais 14 – Criar projetos de apoio à comunidade, como patrocínio a iniciativas culturais, educativas ou ambientais 15 – Implementar práticas para reduzir o consumo de água, energia e matérias-primas, minimizando os custos operacionais e o impacto ambiental 16 – Adotar medidas para controlar ruídos, emissões atmosféricas e movimentação de veículos pesados, de modo a evitar transtornos à comunidade local e setores económicos como o turismo
Qualidade do Ar	04 – Garantir o bom estado de funcionamento dos equipamentos de queima (caldeiras) 05 – Implementar um plano de monitorização dos parâmetros de combustão, de forma a garantir a manutenção das emissões nos limites previstos, bem como reduzir os consumos de energia
Ambiente Sonoro	01 - Propõe-se a concretização de um Plano de Monitorização de Ruído, após o início da fase de exploração, com vista à avaliação da conformidade com os limites legais aplicáveis no âmbito do RGR
Risco de Catástrofes	09 – Instalação de sistemas de deteção e combate a incêndios: Implementação de detetores de fumo e calor, sistemas automáticos de supressão e equipamentos de combate a incêndios 10 – Manutenção de prevenção dos equipamentos e instalações: Garantir a inspeção e manutenção regular de máquinas, sistemas elétricos e infraestruturas para reduzir riscos de curto-circuito e superaquecimento 11 – Armazenamento seguro de materiais perigosos: Adequação das áreas de armazenamento com medidas de proteção contra ignição, ventilação adequada e segregação de substâncias inflamáveis 12 – Elaboração de planos de contingência: Desenvolver planos específicos para lidar com derrames, vazamentos ou explosões de substâncias químicas 13 – Simulações regulares: Realização de exercícios simulados de resposta a catástrofes, incluindo evacuação e cenários de resposta a emergências químicas e naturais 14 – Coordenação com autoridades locais: Estabelecimento de parcerias com proteção civil, bombeiros e outras entidades relevantes 15 – Redundância de sistemas críticos: Instalar sistemas de backup para equipamentos essenciais e circuitos de segurança 16 – Gestão de cibersegurança: Implementação de sistemas robustos para proteger os controles industriais contra ataques cibernéticos que possam causar falhas operacionais 17 – Auditorias regulares de segurança: Inspeções periódicas por entidades externas para verificar a adequação das medidas de mitigação implementadas 18 – Relatórios de incidentes: Estabelecimento de um sistema para registo e análise de incidentes, com o objetivo de aprimorar as medidas de prevenção e resposta

Saúde Humana	07 – Manutenção da prevenção dos equipamentos: Garantir a eficiência operacional para minimizar emissões acidentais ou excessivas 08 – Monitorização regular da qualidade da água: Verificar a conformidade com os padrões ambientais para evitar a contaminação química ou biológica das massas de água 09 – Monitorização regular da qualidade do ar: das 2 chaminés existentes 10 – Redução do consumo de água: Implementação de tecnologias de recirculação e recuperação da água nos processos produtivos 11 – Monitorização dos níveis de ruído: Avaliação periódica dos níveis de ruído em áreas residenciais próximas e no local de trabalho 12 – Equipamentos de proteção individual (EPIs): Garantir o uso adequado de EPIs, como máscaras, protetores auriculares e luvas
Alterações Climáticas	01 – Implementação de sistemas de recirculação e recuperação de água nos processos industriais 02 – Utilização de tecnologias de produção mais eficientes e com menor consumo hídrico 03 – Monitorização contínua do consumo de água e deteção de fugas para otimizar a gestão hídrica 04 – Adoção de fontes de energia renováveis (ex.: painéis solares, energia eólica) para reduzir dependência da rede elétrica 05 – Implementação de medidas de eficiência energética, como iluminação LED e motores de alto rendimento 06 – Instalação de sistemas de gestão energética para monitorizar e otimizar o consumo. 07 – Compensação de emissões através de projetos de reflorestação ou compra de créditos de carbono, ou seja investimento em tecnologias de captura e armazenamento de carbono, se viável 08 – Reforço da infraestrutura logística interna para maior resiliência a eventos climáticos. 09 – Diversificação das rotas de transporte para reduzir dependência de corredores logísticos vulneráveis
Desativação	
Ordenamento do Território	04 – Desenvolver um plano detalhado para a reutilização ou recuperação da área, considerando características do território e as necessidades locais (ex.: zonas verdes, espaços públicos, ou outros usos sustentáveis) 05 – Identificar oportunidades para a reutilização dos edifícios, infraestruturas e terrenos, minimizando a necessidade de demolições completas 06 – Assegurar que as atividades de desativação estejam alinhadas com o Plano Diretor Municipal (PDM) e outros instrumentos de ordenamento em vigor 07 – Garantir a remoção de estruturas obsoletas e a recuperação do terreno para usos futuros compatíveis com o contexto local 08 – Promover a plantação de espécies nativas para reabilitar ecossistemas afetados pela atividade industrial 09 – Desmantelar e remover estruturas, de forma a evitar a criação de áreas degradadas ou visualmente impactantes 10 – Planear a remoção das infraestruturas industriais, de maneira a evitar danos aos recursos naturais ou ao ambiente construído adjacente 11 – Realizar estudos detalhados para identificar possíveis contaminações no solo e, se necessário, implementar medidas de remediação ambiental
Recursos Hídricos	01 – A desmontagem de equipamentos, depósitos, tubagens e restantes infraestruturas suscetíveis de conter combustíveis, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas deverá ser efetuada de forma controlada, garantindo o seu esvaziamento prévio e evitando derrames suscetíveis de contaminar o solo, as águas superficiais e as águas subterrâneas. 02 – Durante os trabalhos de desativação deverão estar disponíveis meios de contenção e absorção de derrames, devendo qualquer ocorrência ser imediatamente controlada, procedendo-se à recolha dos materiais contaminados e ao seu encaminhamento para destino adequado por operador licenciado. 03 – Todos os resíduos produzidos durante a fase de desativação, incluindo resíduos perigosos, materiais absorventes utilizados na contenção de derrames, lamas, óleos usados, terras contaminadas e equipamentos com substâncias perigosas, deverão ser separados, acondicionados e encaminhados para operadores devidamente licenciados. 04 – As operações de desativação deverão ser planeadas de forma a evitar qualquer deposição de materiais, resíduos ou terras na linha de água que atravessa a propriedade, assegurando igualmente a não obstrução do escoamento e a manutenção das condições hidráulicas existentes. 05 – As operações de remoção de infraestruturas e manuseamento de substâncias potencialmente poluentes deverão decorrer em áreas impermeabilizadas ou com sistemas de

	contenção adequados, minimizando o risco de infiltração de contaminantes para o Sistema Aquífero do Lourical. 06 – Deverão ser mantidas as condições de drenagem existentes durante os trabalhos de desativação, evitando alterações significativas dos percursos de escoamento superficial e prevenindo fenómenos de erosão ou transporte de partículas para a linha de água existente. 07 – Após a conclusão da desativação deverá ser efetuada uma avaliação das condições ambientais da área intervencionada, confirmando a inexistência de contaminação suscetível de afetar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos e procedendo, se necessário, à implementação de medidas corretivas.
Socio-economia	Recomenda-se seguir as mesmas medidas indicadas para a fase de construção.
Risco de Catástrofes	19 – Desenvolvimento de um Plano de Desativação Detalhado: Elaborar um documento que descreva as etapas da desativação, incluindo cronograma, responsabilidades, materiais envolvidos e medidas de segurança 20 – Identificação de Riscos: Avaliar potenciais riscos ambientais, tecnológicos e de saúde associados à desativação, como derrames, emissões gasosas ou contaminação do solo 21 – Coordenação com Autoridades: Comunicar o plano de desativação às entidades competentes (ex.: CCDR, APA) para aprovação e acompanhamento 22 – Remoção Segura de Equipamentos: Garantir que todos os equipamentos sejam desmontados e removidos em conformidade com normas de segurança, evitando danos às estruturas adjacentes 23 – Desmantelamento Controlado: Utilizar métodos controlados para a demolição de estruturas, reduzir as poeiras, ruído e vibrações que possam afetar a comunidade ou o ambiente 24 – Inspeção Pós-Desmantelamento: Realizar inspeções aos locais desativados para verificar se não há resíduos, substâncias perigosas ou danos ambientais
Saúde Humana	13 – Realizar formações específicas sobre os riscos químicos, físicos e biológicos associados à desativação e incluir o manuseio seguro de materiais perigosos 14 – Implementar técnicas de desmantelamento que minimizem a libertação de partículas, poeiras e emissões gasosas, como sistemas de aspersão de água para controle de poeiras