

# 1 Medidas de mitigação

As medidas de minimização serão estabelecidas em relação aos impactes esperados, sempre que estes sejam suscetíveis de serem minimizáveis ou evitáveis. Para cada medida a implementar indicar-se-á o grau de eficácia esperado e, conseqüentemente, a inferição do grau de impacte residual.

As recomendações serão indicadoras, salientando-se as formas de potenciar ações do projeto com impacte positivo ou para evitar/reduzir possíveis conflitos ambientais.

Após a identificação e classificação de impactes, são discutidas neste capítulo alternativas a implementar, com o objetivo de evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos detetados.

## 1.1 Geologia, geomorfologia e recursos minerais

Não se preveem medidas de minimização específicas para este descritor, no entanto, deve ser tido em conta ações para estabilização de solos, de forma a não comprometer o estrato geológico, nomeadamente:

- Após a escavação para as novas infraestruturas, as zonas que se apresentem em situação instável, em risco de queda, devem ser saneadas;
- Armazenamento do material resultante da decapagem para reaplicação em áreas a ajardinar;
- Desenvolvimento de sistemas de drenagem com orientação que acompanhe a dos caminhos existentes;
- Concentração de todas as infraestruturas de construção numa mesma área, com garantia de isolamento da atual nave fabril face aos requisitos de HACCP.

## 1.2 Recursos hídricos

As medidas de minimização deverão ter como objetivos primordiais a proteção das linhas de água existentes, bem como dos lençóis freáticos, de modo a não contribuir para a degradação da qualidade destes recursos hídricos. As medidas aqui propostas destinam-se, quer para as águas subterrâneas quer para as águas superficiais (águas de escorrência e pluviais) apresentando-se medidas com carácter preventivo ou de minimização de impactes negativos e medidas que visam potenciar os impactes positivos resultantes das ações previstas. Deverão ser adotadas as seguintes medidas com um carácter essencialmente preventivo:

- Antes da fase de construção, deverá ser realizado um inventário dos elementos de drenagem existentes nos locais de intervenção, onde deverá ser identificada a existência ou não de obstruções e alagamentos;

- Caso ocorram situações de obstrução de linhas de escorrência ou do sistema de drenagem de águas pluviais, através do arrastamento de materiais sólidos decorrentes da fase de construção, deverá ser efetuada a sua rápida remoção de forma a minimizar os efeitos que daqui decorrem;
- Deverá garantir-se o correto dimensionamento das passagens hidráulicas associadas às linhas de água identificadas, preparadas para “cheias centenárias”;
- Verificar a existência de fugas nos equipamentos e maquinaria utilizada;
- Armazenamento dos óleos e combustíveis efetuado em superfícies devidamente impermeabilizadas, de forma a evitar eventuais derrames e consequente propagação para as linhas de escorrência. Recomenda-se que os óleos usados sejam armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente enviados para destino final apropriado, privilegiando a sua regeneração;
- Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para o destino final adequado;
- Encaminhamento para a ETAR das águas residuais resultantes da lavagem da maquinaria de apoio à obra, bem como outra que seja produzida, antes do respetivo lançamento no meio hídrico ou em coletor;
- Caso exista uma central de betão na obra, deverá dar-se especial atenção ao tratamento das águas residuais resultantes das lamas bentoníticas, nomeadamente através do dimensionamento de decantadores ou equivalente projetados para tal fim;
- As ações de limpeza e movimentação de terras (desmatação, limpeza de resíduos e decapagem de terra vegetal) devem ocorrer preferencialmente no período seco de modo a não coincidir com a época de chuvas evitando os riscos de erosão, transporte de sólidos e sedimentação;
- Após a conclusão da obra, deverá ser assegurada a limpeza de todos os elementos de drenagem afetados, de modo a evitar problemas futuros de obstrução e alagamento. Esta prática deve ser mantida em exploração;
- A localização dos estaleiros e dos locais de depósito de terras e resíduos deverá ser planeada de forma a minimizar as incidências no meio, devendo localizar-se tão afastados quanto possível dos leitos e margens de linhas de água. Se tal for inevitável, poderão ser evitados os efeitos nocivos através da construção de

sistemas apropriados de drenagem e tratamento das águas residuais geradas em estaleiro, evitando a sua descarga para o meio;

- A abertura de acessos à obra deverá ser feita transversalmente às margens de linhas de água, e sempre que possível, junto às linhas de água, deverão ser utilizados caminhos existentes como acesso à obra;
- Por forma a evitar alterações nos regimes hídricos das bacias hidrográficas interceptadas, deverão ser restabelecidas, na totalidade e o mais rapidamente possível, todas as linhas de água atravessadas, de modo a manter as características dos cursos de água atuais, a montante e a jusante da área do projeto;
- Os locais de empréstimo para deposição de materiais residuais (incluindo terras sobrantes), não deverão situar-se junto das linhas de água;
- Manutenção das boas condições de todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados nos taludes de escavação ou de aterro;
- Intervenções nas linhas de água devem ser efetuadas preferencialmente em período seco e de baixa precipitação, com a menor duração tecnicamente possível, devendo ser restabelecidas e os seus taludes estabilizados assim que possível;
- Deverão sinalizar-se as captações no interior da área de estudo de modo a evitar danos nas respetivas infraestruturas quando houverem intervenções no solo próximas das mesmas.

Na fase de exploração da ampliação das instalações fabris da Porminho deverão ser colocadas em prática as seguintes medidas de minimização:

- Inspeção/manutenção periódica da canalização e torneiras;
- Instalação de equipamentos de baixo consumo de água, sempre que se justifique;
- Cumprimento dos volumes de extração indicados na licença de utilização de água subterrânea;
- Deverá assegurar-se o correto e ininterrupto funcionamento da ETAR e de acordo com a legislação vigente;
- Testar e otimizar o funcionamento da ETAR aquando reativação e antes da operacionalização decorrente dos novos volumes produzidos. Fomentar a comunicação com a entidade recetora destes efluentes e monitorizar os efluentes de acordo com a legislação vigente e com os compromissos assumidos perante a mesma;

- Em caso de avaria prolongada da ETAR, deverá a Porminho possuir um plano de contingência adequado;
- Promover a formação e comunicação com os técnicos de operacionalização e manutenção da ETAR, comunicando eventuais alterações no processo de produção com potenciais consequências para o tratamento a efetuar;
- Manutenção periódica de bacias de retenção, de modo a que se encontrem em bom estado de limpeza e evitem/minimizem derrames;
- Promover a manutenção e inspeção regular de todas as estruturas ligadas à drenagem de águas e de resíduos, abastecimento e saneamento, qualquer que seja a sua origem (esgotos, sumidouros ou outros) de modo a evitar colmatações e obstruções das mesmas, evitando riscos de contaminação e alagamento, sobretudo em períodos de intensa pluviosidade, em áreas baixas ou pouco declivosas, fugas no transporte e na distribuição da água, etc..

Para o impacte identificado na **fase de desativação**, essencialmente proveniente de derrames de óleos e lubrificantes recomenda-se:

- A localização dos estaleiros e outros locais ligados diretamente à desativação das infraestruturas (ex. depósito temporário de resíduos) deverá ter em conta a proximidade das linhas de escorrência, com a salvaguarda da devida distância;
- O armazenamento dos óleos e combustíveis e de substância orgânicas próprias da atividade deve ser efetuado em superfícies devidamente impermeabilizadas, protegidas, de forma a evitar eventuais derrames e consequente propagação para as linhas de escorrência. Para além disso, recomenda-se que os óleos usados sejam armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquicidade, sendo posteriormente enviados para destino final apropriado, privilegiando a sua regeneração;
- Com vista à melhoria das condições de recarga dos aquíferos promover a descompactação do solo na área de intervenção do projeto.

### **1.3 Qualidade do ar**

No que se refere aos impactes identificados no presente descritor, apresenta-se de seguida as medidas de mitigação propostas para os mesmos, na fase de construção:

- Nas zonas de acesso à rede viária deve ser assegurada a lavagem dos rodados de todos os veículos e máquinas de apoio à obra, nomeadamente à saída da área de obra e antes da entrada na via pública asfaltada, evitando desta forma a acumulação de terra na via pública e consequente ressuspensão de poeiras;

- A velocidade de circulação dos veículos, especialmente em pavimentos não asfaltados, deverá ser controlada, dada a dependência da emissão de poluentes atmosféricos com a velocidade de circulação dos veículos;
- Os veículos e maquinaria afetos à obra de construção deverão ser alvo de manutenção adequada, principalmente no que diz respeito às condições de carburação.

Ao nível da exploração, a minimização dos impactes ambientais resultantes da atividade da ampliação da Porminho passará por realizar uma série de medidas, nomeadamente:

- Realização de manutenção periódica dos equipamentos (caldeira, fumeiros, chuscador), procedendo a ações corretivas sempre que aplicável;
- Manutenção das medidas de segurança adequadas, nomeadamente ao nível da prevenção de incêndios;
- Manutenção dos procedimentos e metodologias presentemente adotados na unidade existente com vista a garantir o cumprimento da legislação em vigor neste domínio e a proteção da qualidade do ar;
- Limpeza do pavimento da fábrica, interior e exterior, bem como planeamento logístico de operações de transporte;
- Realização de inspeções periódicas de fugas aos equipamentos contendo gases fluorados com efeito de estufa que apresentam uma carga de gás igual ou superior a 5 tCO<sub>2</sub>eq, de acordo com a legislação vigente.

Neste sentido, e tendo em conta que estas medidas no seu conjunto têm uma eficácia considerável, a sua implementação origina que o impacte negativo gerado durante a exploração será bastante atenuado.

#### **1.4 Ambiente sonoro**

A redução e controlo da velocidade de circulação dos equipamentos durante a construção, contribuirá também para a minimização deste impacte, assim como, assegurar que os mesmos são sujeitos a manutenção periódica e que se encontram em bom estado de manutenção e inspeção e cumprem os requisitos legislativos em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, e a Diretiva Máquinas.

Para a fase de exploração, deverão ser mantidos os procedimentos e metodologias presentemente adotados na Porminho com vista a garantir o cumprimento da legislação em vigor neste domínio e a proteção do ambiente, destacam-se as seguintes medidas:

- Monitorização dos níveis de ruído gerados quando a ampliação da unidade da Porminho estiver em pleno funcionamento, em conformidade com o RGR, de modo a confirmar o cumprimento dos valores limite nele estabelecidos;
- Manutenção de um plano de manutenção preventiva dos equipamentos, nomeadamente dos principais emissores de ruído;
- Manter em bom funcionamento os equipamentos de ventilação e refrigeração, de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído, assegurando a sua manutenção e revisão periódica;
- Manutenção de requisitos aquando da compra de máquinas e equipamentos, de modo a garantir que os mesmos apresentem características sonoras que permitam cumprir com a legislação em vigor.

## 1.5 Sistemas ecológicos

Apesar de os impactes identificados, decorrentes da implementação do Projeto, serem considerados pouco significativos, não deixam de ter um carácter negativo e permanente sobre as comunidades faunísticas e vegetais locais, pelo que se propõem algumas medidas de minimização que permitam reduzir os seus efeitos durante a fase de construção e exploração. Assim, sugere-se que sejam executadas as seguintes medidas de minimização, através das quais será possível minimizar os potenciais impactes assinalados:

- Respeito escrupuloso dos limites da área de intervenção total. A área envolvente aos limites deverá ser considerada como área de não intervenção. A promoção de solo sem vegetação fora dos limites de intervenção, ou durante um longo período promove a invasão biológica, aspeto que deve ser evitado;
- Efetuar a desmatagem e limpeza da vegetação entre setembro e fevereiro, ou seja, fora do período de reprodução da maioria das espécies avifaunísticas, e deverá anteceder o máximo possível o processo de impermeabilização. A integração paisagística deverá ocorrer o mais breve possível;
- Evitar ao mínimo indispensável a obstrução das linhas de água atravessadas e garantir que a área de depósito de terras e/ou materiais não interfiram com as mesmas, assim como situações que potenciem a sua contaminação pelas substâncias ou resíduos associadas à atividade industrial ou à obra;
- Sempre que possível, nos espaços destinados a arranjos paisagísticos, salvaguardar-se os elementos arbóreos atualmente existentes;
- Execução de um Plano de Integração Paisagística, o qual deverá contemplar a sementeira e outras medidas de promoção das espécies autóctones, características das áreas envolventes. Ao nível das espécies arbóreas de propor

para as áreas de recuperação paisagística há que destacar o sobreiro, a azinheira, o carvalho-roble, o loureiro (árvore usada da preensão das margens do ribeiro) e o castanheiro, como espécies autóctones que estão bem adaptadas às condições edafoclimáticas da região e apresentam interesse ao nível da sua capacidade de suporte de fauna. Uma vez que o sobreiro é uma espécie de crescimento lento, e nas recuperações pretendem-se também espécies de crescimento rápido, propõe-se que se integre nas espécies a utilizar o pinheiro-manso (*Pinus pinea*). Deverá impedir-se o uso de palmeiras (dada a possível morte e dispersão de *rhyrachophorus ferrugineus*) ou de qualquer espécie listada como invasora no Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro de 1999.

## 1.6 Solo e uso do solo

As medidas de minimização a adotar e implementar com ação direta nos solos, para prevenção de contaminação dos mesmos por produtos químicos, combustíveis, resíduos ou águas residuais, durante a construção e exploração da unidade industrial, são as seguintes:

- Restrição dos trabalhos de desmatagem às áreas estritamente necessárias para a implementação das novas instalações;
- Remoção da camada de solo de cobertura em períodos de menor (ou nula) pluviosidade, para que não ocorram fenômenos de arrastamento de partículas finas para as linhas de água;
- As terras de melhor qualidade que se encontram no local deverão ser decapadas antes do início das obras e armazenadas em pargas que se localizarão em áreas reservadas para o efeito, locais pouco inclinados, afastadas das linhas de água, para sua posterior reutilização como terra vegetal nos espaços verdes;
- Limitação das movimentações de terra, ao mínimo indispensável (apenas nas áreas a intervencionar com estruturas e infraestruturas) e evitar a ocorrência de situações em que o solo permaneça a descoberto durante largos períodos de tempo, de modo a evitar a sua erosão. Colocação de cobertura nas terras removidas;
- Sempre que ocorra um derrame de um produto ou resíduo no solo, deve proceder-se à recolha do mesmo, se necessário com o auxílio de um produto absorvente/descontaminante adequado e o seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado;
- Assegurar o correto armazenamento temporário de resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor e

prever a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, mesmo provisória ou temporária, nas imediações de solo “in situ” e de solos removidos;

- Garantir que a manutenção e revisão periódica de toda a maquinaria e veículos seja efetuada, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos “in situ” ou dos solos removidos;
- Assegurar a existência de sistemas de retenção de derrames nas áreas de armazenamento de produtos químicos e resíduos;
- Assegurar o tratamento das águas residuais domésticas geradas e cumprimento das condições impostas na licença de descarga;
- Reforçar a sensibilização dos seus trabalhadores para a adoção de boas práticas de trabalho;
- Assegurar a existência e implementação de meios e procedimentos de resposta a emergências.

## **1.7 Património cultural**

Apesar de não se ter detetado nenhum vestígio arqueológico, na área de intervenção, à superfície, poderão existir vestígios no subsolo, consideram-se para efeitos de mitigação de impactes sobre ocorrências culturais concretas, e no âmbito do presente EIA, a seguintes medidas específicas:

- Eventual acompanhamento por parte de um arqueólogo dos trabalhos de desmatção e descubra prévios ao início da construção, sempre que houver indícios de património arqueológico;
- Acompanhamento e verificação da não interferência do projeto de ampliação no património edificado presente no terreno da Porminho, nomeadamente o espigueiro e sequeiro/eira.

## **1.8 Socioeconomia**

Apesar de no geral, este descritor apresentar um impacte positivo, deverão ser contempladas as medidas preconizadas para os restantes descritores, assim como medidas específicas para minimizar possíveis descontentamentos da população. De seguida apresenta-se algumas destas medidas:

- A circulação de veículos inerentes ao projeto deverá respeitar as normas de segurança, entre as quais, a redução da velocidade de circulação junto das povoações;



- Colocação de sinalização identificadora dos trabalhos de construção e de controlo e interdição de entrada de pessoas não pertencentes aos trabalhos de construção da ampliação das instalações;
- Recorrer, sempre que possível, a mão-de-obra local, para os trabalhos temporários e permanentes da unidade industrial e construção da ampliação;
- Promover a integração dos colaboradores num trabalho de qualidade, ambiente e com condições de segurança e saúde implementadas;
- Apostar sempre na formação dos seus trabalhadores de modo a elevar os seus níveis de competência;
- Manutenção do sistema de identificação de perigos e avaliação de riscos bem como um conjunto de medidas e meios para a sua prevenção e controlo;
- Medidas de gestão ambiental e medidas de gestão da prevenção já integradas nas práticas e procedimentos da empresa, bem como o cumprimento da legislação ambiental;
- Medidas de gestão ambiental, incluindo a certificação pela norma ISO 14001, e medidas de gestão da prevenção já integradas nas práticas e procedimentos da Porminho;
- Implementar medidas de eco-eficiência energética.

## 1.9 Paisagem

A implementação da ampliação das instalações da Porminho provoca um impacto negativo na paisagem, na medida em que é um edifício instalado numa zona praticamente plana, mas sem uso dedicado, por outro lado a infraestrutura existente já está enquadrada e a que vai ser construída será uma extensão da mesma. Adicionalmente existiu preocupação ao nível da arquitetura para enquadrar o novo edifício da forma mais indelével na paisagem.

Desta forma, será importante minimizar este impacto negativo através de determinadas medidas, nomeadamente:

- Deverá ser efetuada a vedação da área de obra, incluindo estaleiro, parque de máquinas, depósito temporário de materiais de construção e aterros temporários das terras de decapagem, de modo a ocultar a zona de trabalho;
- A circulação dos veículos deverá respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações;
- Os locais de construção e de apoio à obra deverão ficar confinados à área definida em projeto, devendo ser totalmente proibida a utilização das áreas marginais;

- Deverá ser respeitado o projeto de integração paisagística da ampliação unidade industrial de modo a diluir o seu impacte na paisagem, assim a colocação de cortinas arbóreas, reduzindo a sua acessibilidade visual;
- O projeto das novas instalações deverá seguir a mesma linguagem arquitetónica da edificação existente, nomeadamente a altura dos edifícios e o revestimento das paredes exteriores;
- Implementação de um plano de gestão e manutenção dos espaços edificados e verdes, de modo a preservar as edificações em bom estado ao longo do tempo e proporcionar um bom desenvolvimento do coberto vegetal.