



RODI
industries



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Alteração do Estabelecimento Industrial
RODI Cycling

Resumo Não Técnico

Ref.^a EIA.5045-2/24-AL

Julho de 2025

Índice

1. Introdução	1
2. Localização do projeto.....	2
3. Descrição geral do projeto	5
4. Construção do projeto	9
5. Funcionamento do projeto	10
6. Prazos de realização do projeto	12
7. Estado atual do ambiente e impactes ambientais	12
9. Medidas de minimização e monitorização.....	15

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de Alteração do Estabelecimento Industrial RODI Cycling, localizado no concelho de Aveiro.

A RODI Cycling é uma unidade existente e em laboração, dedicada ao fabrico e comercialização de aros e rodas de bicicleta.

O projeto de alteração da RODI Cycling consiste nas seguintes intervenções nas atuais instalações:

O projeto de alteração do estabelecimento industrial da RODI Cycling, consiste nas seguintes intervenções nas atuais instalações:

- Instalação de linha de anodização de aros acabados.
- Substituição das linhas de lavagem e pintura por uma linha nova com a vertente de lavagem de aros e de pintura a pó epoxy.
- Instalação de equipamentos novos para o fabrico de cubos para rodas de bicicleta.
- Alterações no layout e instalação de equipamentos novos para aumento de capacidade.

Estas alterações serão implementadas nos pavilhões industriais já existentes, devidamente licenciados e inseridos numa zona industrial, pelo que o EIA decorre das novas atividades (instalação e funcionamento), não tendo incidência na construção ou presença destes pavilhões.

O projeto encontra-se na fase de Projeto de execução.

O Resumo Não Técnico tem como objetivo sintetizar os aspetos mais importantes do EIA e encontra-se escrito numa linguagem que se pretende acessível à generalidade dos principais interessados, de modo a que estes possam participar na Consulta Pública.

Para a obtenção de informações mais detalhadas poderá ser consultado o EIA completo (Relatório Síntese e respetivos Anexos) que estará disponível na Câmara Municipal de Aveiro, na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro e no respetivo sítio da internet (www.ccdrc.gov.pt) e na plataforma eletrónica Participa (www.participa.pt).

O EIA analisa os efeitos do projeto no meio natural e social e apresenta medidas para reduzir os efeitos mais prejudiciais. Corresponde ao instrumento técnico que suporta o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, que inclui a realização do EIA propriamente dito, a consulta pública e culmina com a emissão da Declaração de Impacte Ambiental, que será obrigatoriamente considerada no licenciamento do projeto.

O proponente do projeto é a firma RODI Industries, com endereço no Apartado 1, Eixo, 3801-551 Aveiro. O proponente pode ser contactado através do telefone 234920260 ou do endereço eletrónico lurdesf@rodi.pt.

Os trabalhos foram desenvolvidos durante os meses de março a julho de 2023 e setembro a dezembro de 2024, tendo sido atualizados alguns dados do projeto em março e julho de 2025, bem como alguns aspetos da situação de referência e impactes ambientais.

2. Localização do projeto

O projeto de Alteração da RODI Cycling localiza-se na freguesia de Eixo e Eirol, no concelho de Aveiro (Figura 1), a cerca de 6 km a sudeste da sede do concelho, nas imediações da povoação de Eixo (Figura 2).

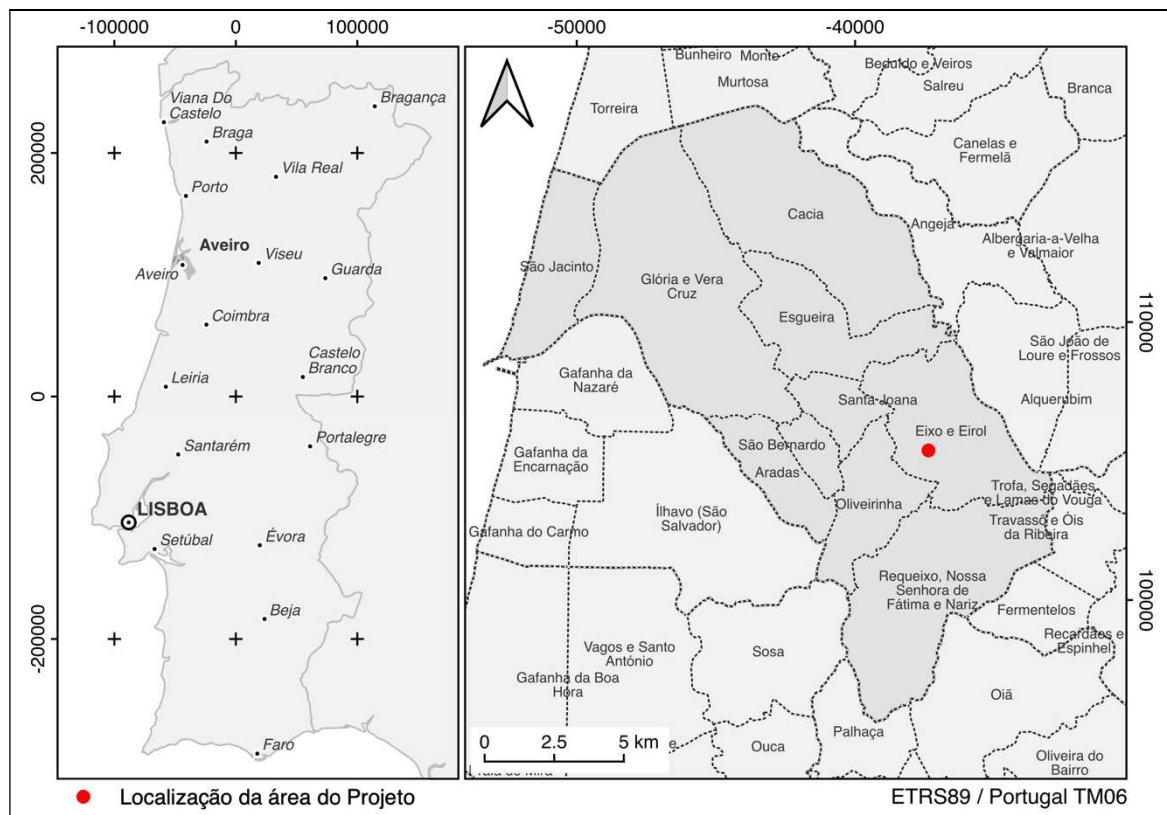


Figura 1 – Enquadramento territorial.



A área de intervenção caracteriza-se pela sua inserção num espaço industrial no qual existem diversas indústrias, incluindo as atuais instalações da RODI Cycling e da RODI Home (Figura 3).

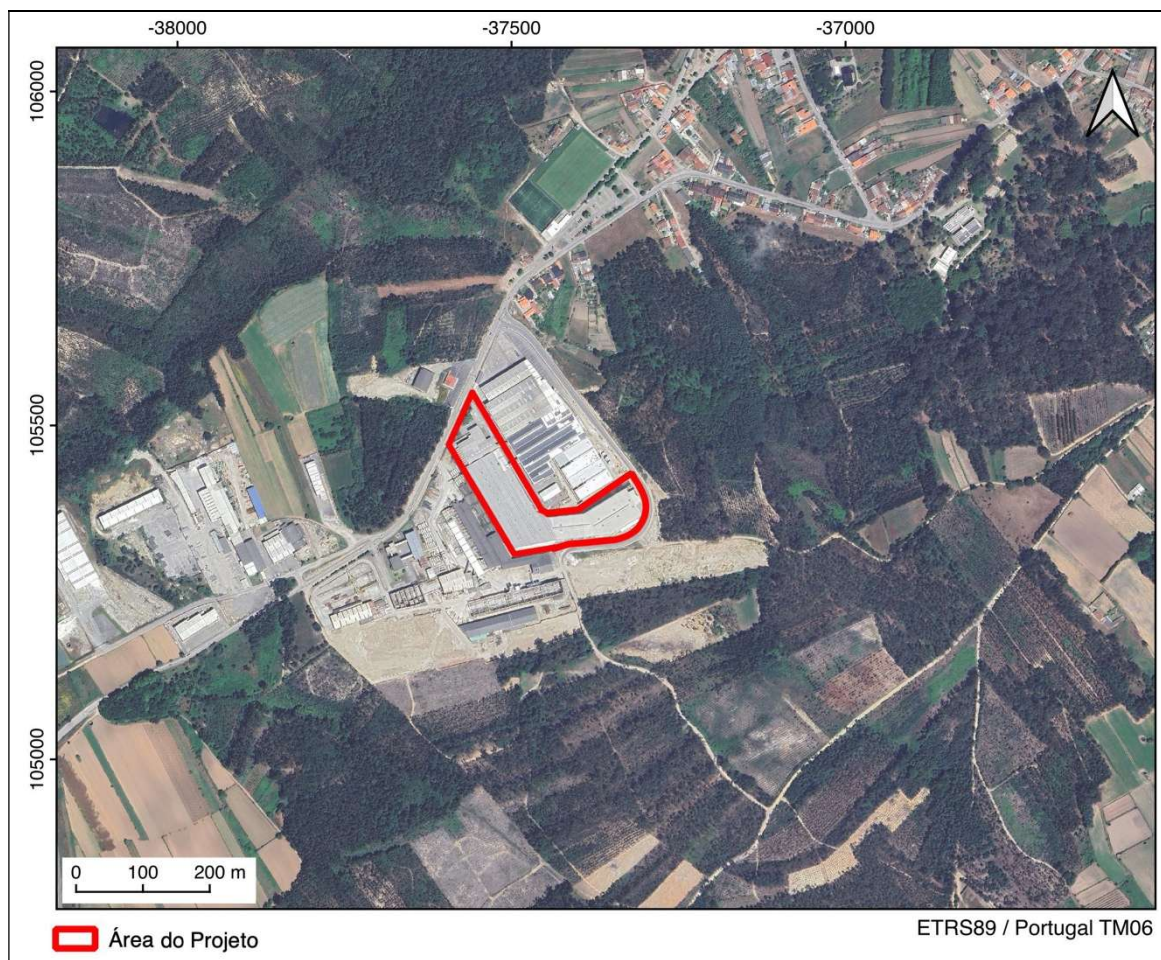


Figura 3 – Imagem de satélite (Google Earth, 2024) da área do projeto e sua envolvente.



Figura 4 - Vista da área do projeto no contexto da Zona Industrial.

O acesso direto ao local é efetuado atualmente a partir da EN230-1 que liga Eixo à EN335, que por sua vez liga a Aveiro e às Autoestradas A1 e A17. A partir destas vias é possível aceder aos principais polos urbanos e industriais do país, bem como ao Porto de Aveiro e à Europa (através da A25) locais de origem das matérias-primas e destino do produto final.

3. Descrição geral do projeto

O projeto insere-se num terreno com 25.750,0 m² e envolve a utilização das instalações industriais já existentes. . Estas instalações têm uma área de implantação de 20.061 m² e uma área de construção de 21.303 m² (Figura 5).



Figura 5 – Área do projeto (Google Earth 2024).

O projeto de alteração do estabelecimento industrial da RODI Cycling consiste na remodelação de algumas das secções existentes e na introdução de novas secções, tendo em vista o aumento da produção e melhoria da qualidade do produto.

A alteração preconizada implica um novo layout conforme apresentado na Figura 6.

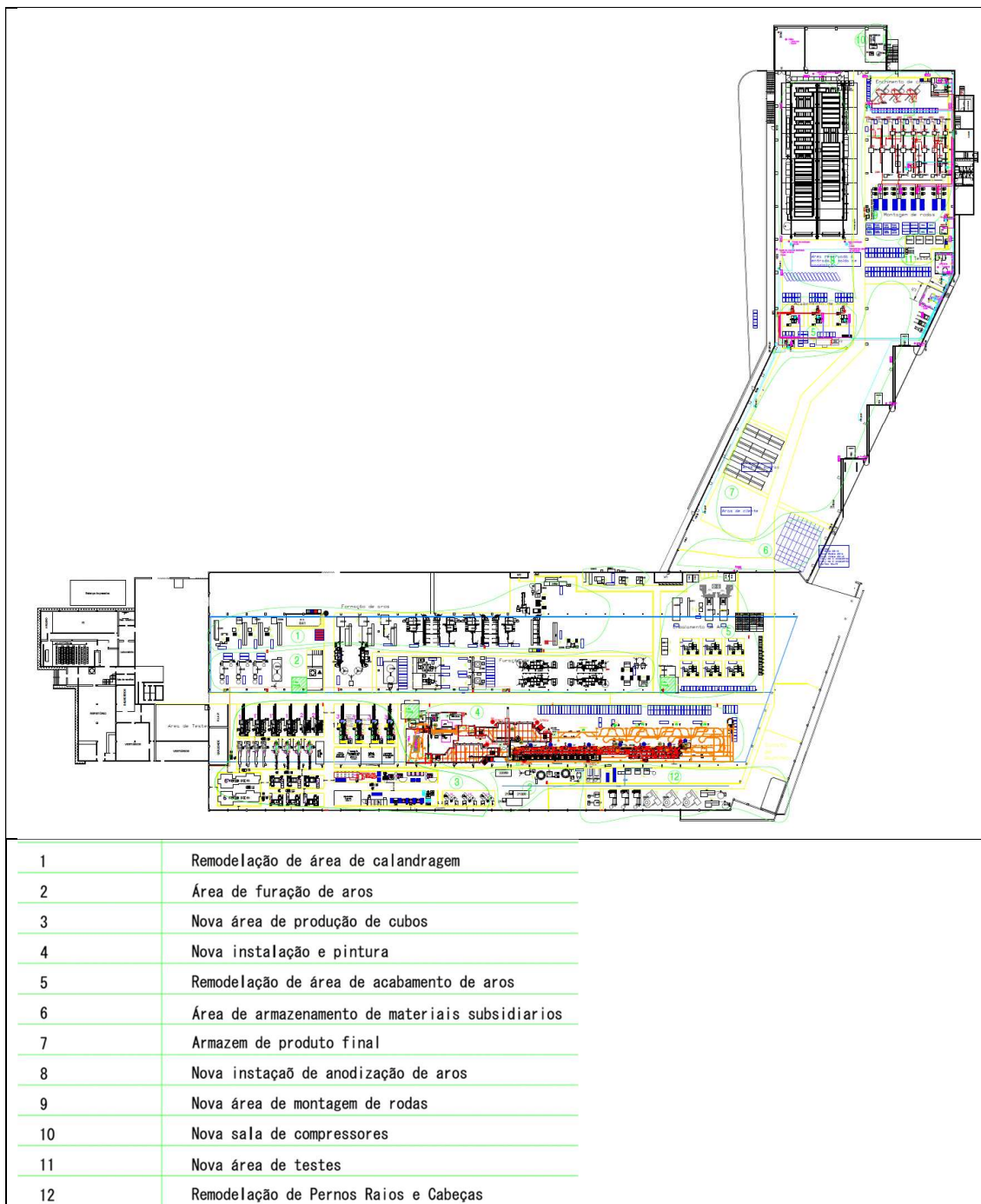


Figura 6 – Layout da RODI Cycling com a alteração.

Pela sua relevância para os objetivos propostos, destaca-se a implementação e funcionamento das seguintes secções:

- Nova linha de anodização de aros acabados.
- Nova área para o fabrico de cubos para rodas de bicicleta.
- Nova área de montagem de rodas.
- Novos equipamentos em diversas secções para aumento de capacidade.

A estas novas áreas acresce ainda a substituição da linha de lavagem e pintura com a vertente de lavagem de aros e de pintura a pó epoxy.

4. Construção do projeto

O projeto não implica a modificação da configuração nem da área de implantação dos edifícios e de outras estruturas e infraestruturas construídas.

As atividades de construção ocorrerão nos pavilhões industriais existentes, não havendo intervenções no solo ou em outras áreas exteriores.

As atividades de construção envolvem, genericamente, as seguintes tarefas:

- preparação do piso para receção da linha de anodização
- construção de canaletas e bacias de retenção
- instalação da linha de anodização, designadamente das tinas de tratamento, carros de transporte, tubagens e estruturas complementares.
- instalação de infraestruturas auxiliares (gás, ar comprimido, ITED, etc)
- desmantelamentos das linhas antigas de lavagem e pintura
- construção de canaletas para ligação dos efluentes industriais à ETARI
- instalação da linha de pintura e equipamentos conexos
- encaminhamento de máquinas obsoletas para a sucata
- Instalação de infraestruturas auxiliares (eletricidade, UPAC, ar comprimido, águas industriais, etc.)
- montagem dos novos equipamentos
- demolição de WC's antigos e construção de novos

Serão ainda instalados novos equipamentos técnicos, como lavadores de gases, caldeira, queimadores, *chillers*, ventiladores e compressores. A instalação destes equipamentos no interior dos pavilhões encontra-se em fase final de instalação e testes (Figura 7).

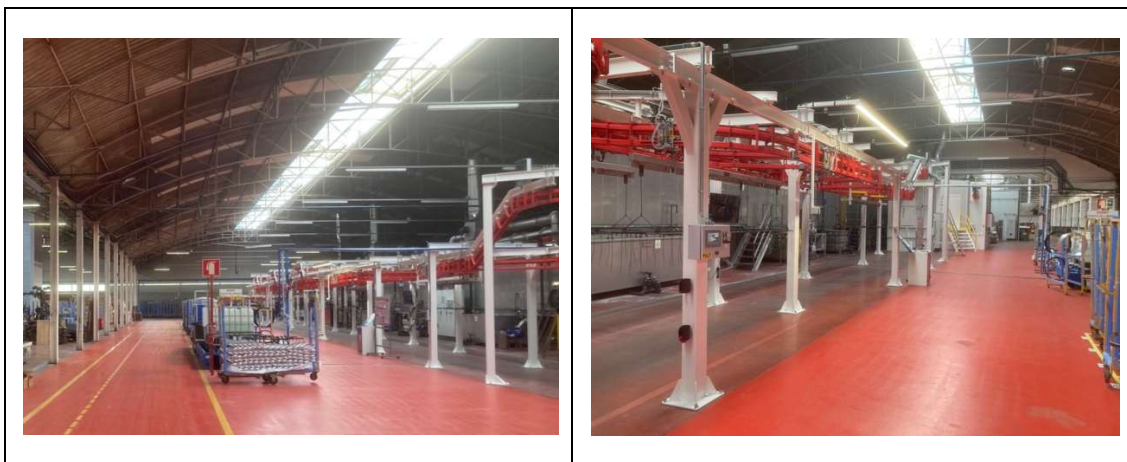




Figura 7 – Montagem dos equipamentos das linhas de pintura e anodização.

Uma parte dos equipamentos e máquinas da nova área de montagem de rodas será proveniente da atual área de montagem.

Dadas as características da construção não será necessário recorrer a um estaleiro, embora sejam definidas áreas específicas para o depósito temporário dos resíduos produzidos no decorrer da empreitada.

Durante a **fase de construção** as principais ações são:

- Demolições e desmantelamentos de estruturas existentes.
- Preparação de pisos e construção de canaletes e bacias de retenção.
- Preparação e instalação de infraestruturas auxiliares.
- Instalação de equipamentos (anodização, pintura, cubos e outros).
- Transporte de pessoas e materiais.

Os principais materiais e recursos utilizados nesta fase serão água, combustíveis, energia elétrica e materiais de construção.

Nesta fase serão produzidos resíduos e águas residuais.

A circulação de veículos e a utilização de equipamentos na montagem deverá originar a emissão de poluentes atmosféricos e de ruído.

Para as obras estima-se a que sejam necessários 15 trabalhadores. O investimento total previsto será de cerca de 12,44 M€ euros.

5. Funcionamento do projeto

O funcionamento RODI Cycling desenvolver-se-á nas áreas identificadas no fluxograma geral do processo produtivo (Figura 8).

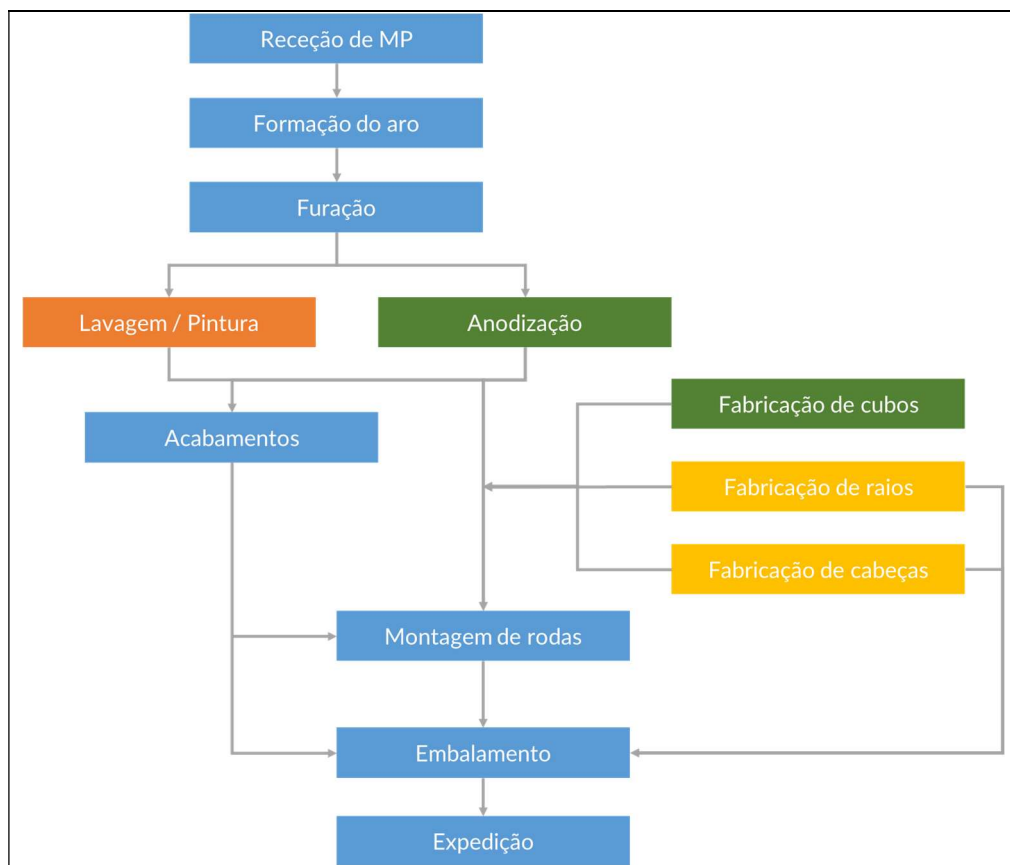


Figura 8– Fluxograma da RODI Cycling após a alteração.

Secções a manter:

Formação do aro e furação
Lavagem e pintura (com substituição da linha de pintura)
Acabamentos
Pernos e fechos
Fabrico de raios
Fabrico de cabeças
Montagem de rodas
Expedição

Secções novas a serem incorporadas com a alteração

Fabrico de cubos
Anodização

Durante a **fase de funcionamento** as principais ações são:

- Fabrico de aros e rodas de bicicleta.
- Tratamento de superfície - anodização
- Transporte de pessoas e materiais.

O abastecimento de água para consumo humano terá origem na rede pública existente na EN230-1 e, por conseguinte, provém de uma captação localizada no rio Vouga, cujo fornecimento é assegurado pela AdRA. A água para o processo industrial terá origem em dois furos existentes.

Os efluentes domésticos gerados nas instalações sanitárias e áreas sociais será conduzido para o coletor da rede pública existente na EN230-1, seguindo-se o tratamento na ETAR de Cacia.

O efluente industrial produzido RODI Cycling será tratado na ETAR existente e em funcionamento, que recebe atualmente o efluente gerado nas unidades da RODI Industries. O efluente tratado será conduzido para o coletor da rede pública existente na EN230-1, sob gestão da AdRA, seguindo depois para a ETAR de Cacia. A RODI Industries já tem um contrato com a AdRA para rejeição de águas residuais industriais.

Os resíduos gerados no funcionamento do projeto terão como destino a valorização em entidade licenciada

A emissão de poluentes atmosféricos tal como de ruído resulta do funcionamento dos equipamentos e da circulação de veículos.

O pessoal afeto à RODI Cycling após a alteração está previsto ser constituído por 165 trabalhadores, o que constitui um aumento de 55 trabalhadores.

A alteração da RODI Cycling proporcionará um volume de negócios de 46,50 M € o que representa um acréscimo de 26,50 M € ao atual volume de negócios, correspondendo a um aumento de cerca de 133%. Os custos operacionais anuais serão cerca de 12,50 M €, crescendo cerca de 62%. O valor anual a despender com funcionários passará de 4,00 M € para 5,24 M €.

6. Prazos de realização do projeto

Estima-se que a fase de construção tenha a duração de 12 meses, estando previsto que o funcionamento da RODI Cycling com as alterações se inicie no terceiro trimestre de 2025.

Face às características do projeto não é possível definir o seu tempo de vida útil e, assim, a duração da fase de funcionamento, razão pela qual a fase de desativação não se encontra prevista.

7. Estado atual do ambiente e impactes ambientais

População e saúde humana

Em 2021 o concelho de Aveiro apresentava 80.954 habitantes o que representa 22% da população da Região de Aveiro, onde se insere. Entre 2011 e 2021 o concelho apresentou um crescimento de 2,5% da sua população residente. Na envolvente do projeto a população residente é relativamente escassa, este se localize na proximidade do aglomerado de Eixo.

De um modo geral, os setores de atividade com maior importância no concelho são a indústria transformadora, o comércio e as atividades administrativas e de consultoria, científicas e técnicas, sendo os que geram maiores rendimentos e os mais empregadores.

Verifica-se que os principais indicadores de saúde apresentam, de um modo geral, valores de incidência inferiores aos registados no país, com exceção das doenças cérebro vasculares.

A construção do projeto vai gerar uma procura local de mão de obra no setor da construção civil, contribuindo para atenuar temporariamente os níveis de desemprego. Por outro lado, o investimento na obra representa um moderado efeito multiplicador na economia local e regional, pelo que se considera que o impacto é positivo.

O funcionamento do projeto implica a criação de 55 novos postos de trabalho. Significa também o aumento do contributo para o setor da indústria de transformação, com repercussões a nível regional e nacional, uma vez que a Alteração da RODI Cycling constituirá um importante reforço de capacidade produtiva, com um crescimento de 20 a 30% em produtos de gama alta. Trata-se de um impacto na socio-economia que se considera positivo.

Não são esperadas alterações nos padrões de saúde da população local como resultado das atividades de construção e funcionamento do projeto.

Ambiente sonoro

As principais fontes de ruído na área em estudo relacionam-se com o tráfego rodoviário existente nas vias adjacentes, principalmente na EN230-1, com a atividade desenvolvida atualmente pela RODI Industries e com o ruído produzido pela atividade de outras unidades industriais da envolvente, embora este último seja pouco significativo, dada a natureza da atividade das empresas existentes.

Na envolvente próxima do projeto ocorrem usos sensíveis ao ruído, associados ao uso residencial no aglomerado de Eixo, estando a habitação mais próxima localizada a cerca de 300 metros a norte do projeto, ocorrendo outras a cerca 450 m a nordeste.

Os níveis sonoros atualmente existentes no local monitorizado são inferiores aos valores limite de exposição admissíveis em zonas mistas.

Na fase de construção o ruído estará associado às atividades de montagem e modificação no interior do edifício existente e em estruturas já construídas, mas também a um ligeiro aumento da circulação de veículos que transportam materiais para a montagem dos novos equipamentos e de pessoas para o interior das instalações. Espera-se que o impacto seja pouco negativo.

Do funcionamento do projeto resultará a emissão de ruído com origem nos diversos equipamentos instalados. A modelação efetuada permite prever que os níveis de ruído serão relativamente baixos e compatíveis com zonas mistas, sendo mantido o cumprimento legal do critério de incomodidade, pelo que o impacto será pouco negativo.

Clima e alterações climáticas

Portugal assumiu o compromisso de alcançar a neutralidade carbónica até 2050, ou seja, tornar nulo o balanço entre as emissões e as remoções de carbono e outros GEE da atmosfera, de forma a contribuir para limitar o aquecimento global a 1,5°C, em relação ao período pré-industrial, conforme previsto no Acordo de Paris.

Considerando o Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Aveiro, as principais alterações climáticas projetadas referem-se à diminuição da precipitação anual, aumento da temperatura, da ocorrência de fenómenos extremos e do nível médio das águas do mar.

Na fase de construção, o contributo do projeto para as alterações climáticas, em consequência de emissão de gases de efeito de estufa, decorrente do tráfego rodoviário e da energia elétrica utilizada, tem um impacto negligenciável.

Na fase de funcionamento, o aumento das emissões atuais da RODI Cycling, determina um impacto pouco negativo, ainda que esteja prevista a produção de energia com recurso a painéis solares.

Qualidade do Ar

As principais emissões atmosféricas na proximidade da área de projeto decorrem da circulação de veículos motorizados nas vias rodoviárias. Há ainda a considerar a atividade industrial existente na envolvente da área do projeto e em toda a região, suscetível de influenciar a qualidade do ar local, nomeadamente as unidades industriais existentes da RODI Industries, instalações de fabricação de produtos em betão, entre outras. Ainda assim, atendendo às características da área em estudo, que apresenta condições fisiográficas que facilitam a dispersão de poluentes, considera-se que a qualidade do ar é boa.

A ação suscetível de causar impacto na qualidade do ar durante a fase de construção do projeto envolve apenas a circulação de veículos que transportam materiais para a montagem dos novos equipamentos e de pessoas para o interior das instalações. No entanto, dado o pequeno acréscimo esperado no volume de tráfego, considera-se que o impacto será negligenciável.

Decorrente do funcionamento RODI Cycling com a alteração, existirão 20 fontes fixas de emissão de poluentes atmosféricos, cujas emissões foram modeladas. De acordo com os valores máximos de concentração obtidos, verifica-se que, para todos os poluentes simulados, não

existem ultrapassagens aos valores limite considerados, não sendo posta em risco a saúde humana, não sendo também de prever que estas emissões venham a contribuir para a alteração da concentração de poluentes existentes na envolvente próxima ou longínqua, e consequentemente na qualidade do ar. Considera-se por esta razão que o impacte será pouco negativo.

Recursos hídricos superficiais

A área de projeto insere-se na massa de água superficial Rio Vouga. Localiza-se num espaço industrial totalmente artificializado, não sendo atravessada por qualquer linha de água.

No que se refere à qualidade das águas superficiais, os dados disponíveis revelam que a classificação do estado global é “INFERIOR A BOM”.

A área é servida por rede de recolha de águas residuais domésticas, que encaminha o efluente para a ETAR de Cacia.

O sistema de abastecimento de água do concelho tem como principal origem a captação no Sistema Regional do Carvoeiro, localizado no rio Vouga.

Considera-se que os recursos hídricos superficiais não serão afetados diretamente em termos quantitativos e qualitativos na fase de construção, pelo que o impacte será negligenciável

O funcionamento do projeto não apresenta qualquer interferência com o sistema de drenagem.

O efluente originado pela RODI Cycling será tratado na ETAR existente e em funcionamento. Este será depois encaminhado para a ETAR de Cacia. Dado que não haverá contributo para a alteração da qualidade das linhas de água superficiais, considera-se o impacte como negligenciável.

Recursos hídricos subterrâneos

Do ponto de vista hidrogeológico, na região onde se insere o projeto verifica-se a existência de uma massa de água subterrânea, o sistema multiaquífero do Cretácico, que apresenta uma vulnerabilidade baixa.

A água subterrânea nesta região é usada para abastecimento urbano e industrial e na agricultura, existindo na envolvente várias captações. Os dados de qualidade disponíveis permitem classificar o estado químico do sistema aquífero Cretácico de Aveiro como “BOM”, mas “MEDIÓCRE” em termos quantitativos, atendendo a que o volume estimado de extrações é ligeiramente superior ao valor de disponibilidade hídrica.

O funcionamento do projeto implica o aumento do consumo de água subterrânea, devido essencialmente ao processo de tratamento de superfície. Considera-se que este acréscimo terá um impacte pouco negativo no aquífero (Cretácico de Aveiro), dado que será marginal e que o aquífero demonstra tendência de recuperação.

Síntese da avaliação

Fator Ambiental	Impactes	Importância	
		Fase de construção	Fase de funcionamento
População e saúde humana	Alteração da estrutura populacional		
	Fomento da economia e emprego		
	Afetação da qualidade de vida e saúde		
Ambiente sonoro	Alteração dos níveis sonoros		
Clima e alterações climáticas	Emissão de GEE		
Qualidade do ar	Alteração da qualidade do ar		
Recursos hídricos superficiais	Modificação dos padrões de drenagem superficial		
	Degradação da qualidade da água		
	Afetação da quantitativa		
Recursos hídricos subterrâneos	Modificação dos padrões de infiltração e recarga de aquíferos		
	Contaminação das águas subterrâneas		
	Afetação da quantitativa		

Legenda:

Nulo	Negligenciável
Positivo Indeterminado	Negativo Indeterminado
Pouco positivo	Pouco negativo
Positivo	Negativo
Muito positivo	Muito negativo

O projeto apresenta impactes positivos relevantes na sócioeconomia local e regional, tanto na fase de construção como na fase de funcionamento, atendendo aos efeitos multiplicadores que lhe estão associados, que se traduzem numa melhoria das condições sociais e económicas na sua área de influência.

A grande maioria dos restantes impactes serão nulos ou negligenciáveis, apresentando impactes negativos de baixa importância no ambiente sonoro, alterações climáticas, qualidade do ar e recursos hídricos subterrâneos.

A análise de risco efetuada mostra que o projeto não agrava os riscos identificados.

8. Medidas de minimização e monitorização

Com vista à minimização dos impactes identificados, é proposta a implementação de medidas para as fases de construção e funcionamento, que, na sua maioria, não são mais que medidas de boas praticas ambientais na gestão da montagem e no funcionamento do projeto.

Para a fase de funcionamento é proposta a elaboração de planos de monitorização para o ambiente sonoro, qualidade do ar e recursos hídricos superficiais, no sentido de verificar a validade da avaliação efetuada e a necessidade de implementar medidas de controlo adicionais.