

Equipa Responsável

Dono de Obra

Município de Bragança

**Estudo de Impacte Ambiental (EIA)  
do Projeto de Ampliação  
da Zona Industrial de Bragança**

**Resumo não técnico**

Fase de Projeto

Projeto de execução

Dezembro de 2013

## 1. Introdução

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Execução da Ampliação da Zona Industrial de Cantarias foi elaborado pela Sítios e Formas – Projeto e Consultoria, Lda., a pedido do proponente, o Município de Bragança. O período de elaboração do EIA decorreu entre outubro de 2011 e dezembro de 2013.

O EIA foi realizado de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro e na Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril.

Segundo a referida legislação, o projeto em estudo, por ter uma área superior a 10 ha, está sujeito ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental.

A Autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR - Norte). A entidade licenciadora do projeto é a Câmara Municipal de Bragança.

O Resumo Não Técnico (RNT) do EIA descreve, de forma sucinta e numa linguagem perceptível para o público em geral, todos os aspetos relevantes contidos no Relatório, dando relevância aos impactes significativos previstos e às medidas de minimização a implementar.

No âmbito da consulta pública, o EIA pode ser consultado na CCDR – Norte, na Câmara Municipal de Bragança e na Agência Portuguesa do Ambiente.

## 2. Descrição do Projeto

### 2.1. Objetivo da ampliação da Zona Industrial

O concelho de Bragança tem atualmente duas áreas industriais em funcionamento – a Zona Industrial de Cantarias e a Zona Industrial de Mós. A Zona Industrial de Cantarias localiza-se no perímetro urbano, a sudoeste do centro da cidade. A Zona industrial de Mós, localiza-se numa área rural do concelho, e dista, aproximadamente, 13 Km do centro. Estas duas zonas industriais são distintas em termos de tipologia empresarial fixada. A Zona Industrial de Cantarias, mis próxima do centro urbano acolhe empresas cuja atividade está relacionada com o comércio e venda a retalho de produtos, bem como empresas de serviços, assumindo-se como um espaço mais compatível com as envolventes funções urbanas.

A necessidade de gerar novos espaços industriais decorre do PU da cidade em 2009, tendo-se reforçado este propósito em 2010 com a aprovação da revisão do PDM do concelho. A área objeto de intervenção mostra-se classificada como área de urbanização programada – zona de expansão industrial e solo afeto à estrutura ecológica nacional.

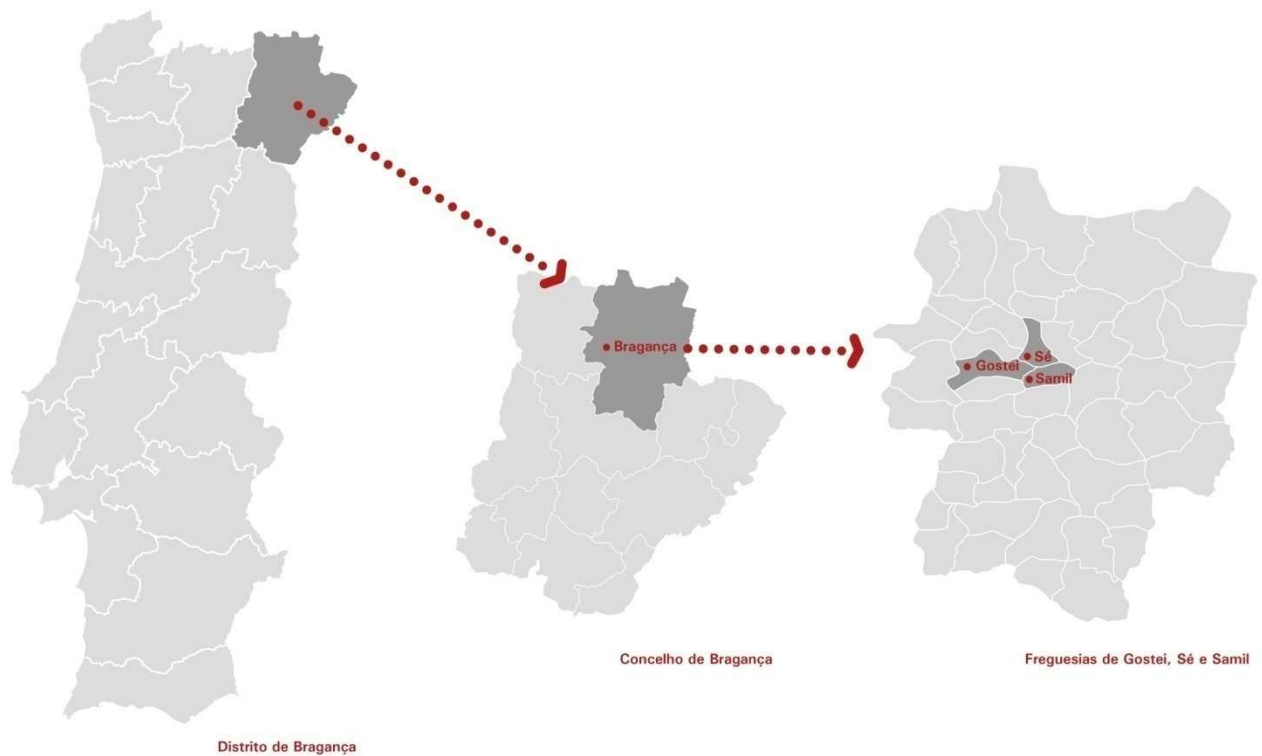
A expansão da Zona Industrial de Cantarias assume-se como um projeto prioritário de desenvolvimento económico do concelho uma vez que a atual zona industrial se encontra lotada (apresenta uma taxa de ocupação de 96%). Face ao número reduzido de lotes disponíveis e às solicitações de industriais que pretendem um espaço para fixação de empresas, a Câmara Municipal deliberou mandar elaborar o projeto de ampliação da referida Zona Industrial.

A ampliação permite a constituição de 45 lotes, sendo que 44 deles se destinam a indústria e um a um posto de abastecimento de combustível. Esta ampliação assenta numa operação urbanística que cria infraestruturas capazes de servir diretamente o espaço urbano e as edificações, designadamente arruamentos viários e pedonais, redes de esgotos, abastecimento de água, eletricidade, gás e telecomunicações, e ainda espaços verdes e outros espaços de utilização coletiva.

## 2.2. Localização

A futura ampliação da zona industrial localiza-se nas freguesias de Bragança (Sé), Gostei e Samil, que pertencem ao concelho de Bragança. Situa-se na Região Norte do país, especificamente no distrito de Bragança.

As figuras seguintes (Figuras 1, 2 e 3) apresentam o enquadramento territorial da área do projeto e a sua localização sobre carta militar e fotografia aérea.



Nota: sem escala

**Figura 1 – Enquadramento territorial: distrito, concelho e freguesia (Divisões territoriais do Instituto Nacional de Estatística)**

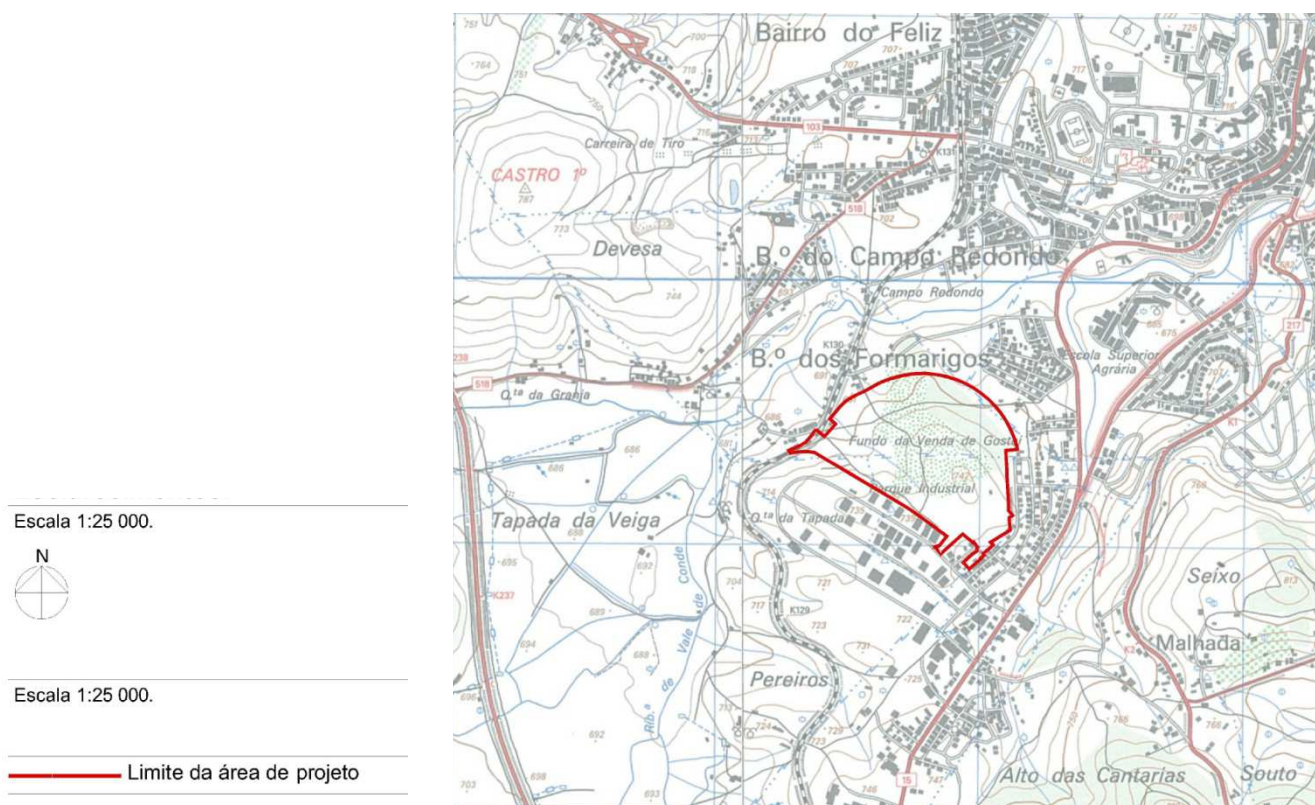


Figura 2 – Enquadramento local da zona de inserção do projeto (Base cartográfica: Carta Militar de Portugal; IGE; série M889, folhas 37 e 38)

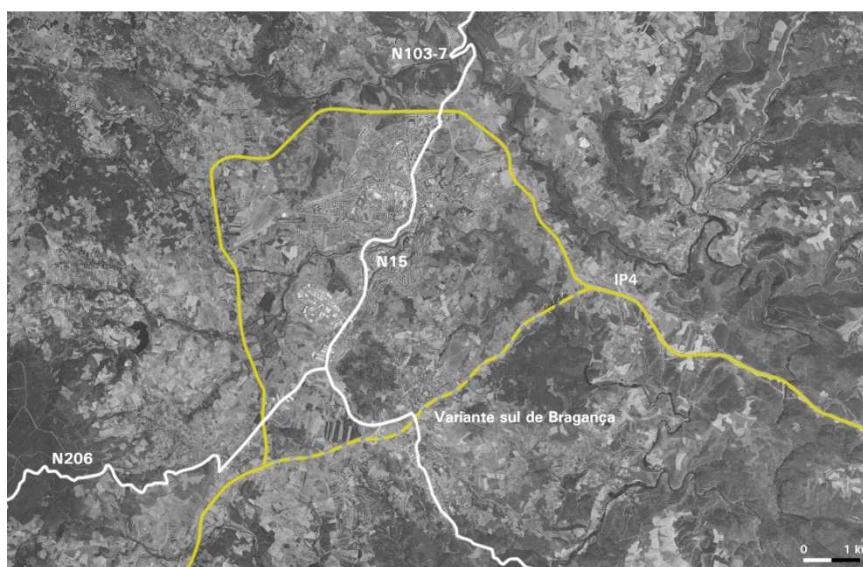


Figura 3 – Localização da zona industrial evidenciando a rede de acessibilidades (fotografia aérea, sem escala)

## 2.3 Descrição do projeto

A área prevista para a ampliação da Zona Industrial desenvolve-se num terreno com aproximadamente 30,30 ha. O terreno confina a sul com a atual Zona Industrial de Cantarias, a nascente com áreas habitacionais densas, a poente com a Rua Albino Nogueira e terrenos agrícolas, com as respetivas habitações, e a norte com terrenos agrícolas.

No terreno prevê-se a constituição de 44 lotes destinados a indústria e um lote destinado a posto de abastecimento de combustível. Do ponto de vista edificativo, estipulam-se edifícios de armazéns/indústria, com cércea máxima de 10 m e um máximo de 2 pisos.



**Esclarecimentos:**



**Legenda**

■■■■■	Limite da intervenção
■	Lotes industriais
■	Loja de conveniência e/ou restauração e serviços
■	Posto de abastecimento de combustível
■	Espaços verdes
■	Vegetação natural

Figura 4 – Planta de síntese (sem escala)

Prevê-se ainda uma parcela destinada a equipamentos de apoio à zona industrial, localizada junto elemento patrimonial natural, que será devidamente valorizada e enquadrada paisagisticamente.

A solução assenta num sistema de vias de comunicação constituído por uma rede interna e uma semicircular que limita o espaço industrial.

Área total do terreno a lotear	303 023 m <sup>2</sup>
Área total de construção	53 315 m <sup>2</sup>
Índice de ocupação do solo	0,16
Índice de utilização do solo	0,18
Número de lotes	45
Área total dos lotes	127 484 m <sup>2</sup>
Área máxima total de implantação de edifícios	47 647 m <sup>2</sup>
Altura da fachada	10 m
Número máximo de pisos	2
Área dedicada a espaços verdes	11 109 m <sup>2</sup>
Área dedicada a equipamentos coletivos	5 273 m <sup>2</sup>

Quadro 1 – Quadro de síntese

Deste modo, ao nível dos espaços exteriores, o projeto define espaços de fruição pública distintos:

- Áreas envolventes aos elementos geológicos do tipo, granulítico, félsico e máfico;
- Um espaço de atravessamento pedonal que acompanha uma linha de infiltração e escoamento superficial;
- Um espaço verde, na área onde se localiza um conjunto arbóreo de elevado interesse natural.

Os espaços de recreio e lazer compreendem 5% da superfície de intervenção. Para o espaço público definido, na área envolvente ao afloramento rochoso implantado a sul da área de intervenção, o projeto fixa a implantação de um edifício de apoio, que se destina à instalação de uma loja de conveniência ou de um estabelecimento de restauração e bebidas. Este edifício apresenta áreas máximas de implantação e de construção de 360 m<sup>2</sup> e 504 m<sup>2</sup>, respetivamente.

O abastecimento de água e a drenagem de águas residuais são garantidos pela Câmara Municipal de Bragança e pelo Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento de Trás-os-Montes e Alto Douro, cuja concessão pertence à empresa Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro S.A.

Os efluentes domésticos serão encaminhados para a rede geral de drenagem de águas residuais através da ligação ao emissário, daí conduzindo à estação de tratamento de águas residuais (ETAR) de Bragança. As águas pluviais serão conduzidas aos coletores presentes na zona envolvente.

Cada unidade que se venha a instalar no parque terá que garantir que os seus efluentes industriais possuem um grau de tratamento que permita a descarga no coletor municipal.

Prevê-se que as obras de urbanização da ampliação da zona industrial de Cantarias (infraestruturação da área do projeto) decorra no prazo de seis a doze meses, pelo que a conclusão da obra decorrerá em 2014.

### 3. Caracterização da situação atual e avaliação de impactes

O estudo de Impacte Ambiental consistiu na caracterização atual do ambiente do local e da envolvente e nos efeitos que a ampliação da zona industrial apresentará, na fase de construção (da infraestruturação) e na fase de funcionamento; bem como na apresentação de medidas e sugestões que permitem minimizar os efeitos negativos e potenciar os efeitos positivos.

Para a área do projeto caracterizaram-se diversas componentes ambientais, nomeadamente aspetos biofísicos, socioeconómicos, qualidade do ambiente e conformidade com planos de ordenamento. As componentes estudadas foram a geologia e geomorfologia, a ocupação do solo, a paisagem, os recursos hídricos, o ruído, a qualidade do ar, a biodiversidade, a socioeconomia, o ordenamento do território e o património arquitetónico e arqueológico.

O projeto em estudo não interfere com nenhuma área protegida ou classificada em termos ecológicos, embora se situe a cerca de 3 km do Parque Natural de Montesinho, ZPE (zona de proteção especial) Montesinho Nogueira (PTCON0002) e SIC (sítio de importância comunitária) Montesinho Nogueira (PTCON0002) e a cerca de 2 km do SIC Samil.

Seguidamente apresenta-se um resumo dos aspetos mais importantes.

Descritor ambiental	Avaliação dos efeitos
Geologia e geomorfologia	<p>A área de projeto situa-se sobre uma área potencial de recursos geológicos (Cr – Cromo), a qual não tem restrições legais, pelo que o impacte será negativo e pouco significativo. Há também um geossítio de importância científica (Cabeço do Tojal dos Pereiros), que é integrado numa zona verde, de modo a garantir a sua preservação, bem como uns granulitos félsicos que foram igualmente integrados numa área verde. O impacte desta ação é positivo e muito significativo.</p> <p>A fase de construção resultará numa alteração do relevo original, correspondendo a uma necessidade de um volume de terras para aterro elevado. O impacte desta ação é negativo e significativo, já que o relevo natural é significativamente alterado.</p>
Ocupação do solo	<p>A ocupação atual é diversa, desde áreas florestais correspondendo a povoamentos de carvalhos (forma arbustiva) e castanheiros; a áreas agricultadas; a alguns elementos construídos de apoio agrícola; a uma pequena linha de água; a áreas abandonadas ou sem usos definido e a áreas utilizadas como depósito de lixo e de materiais resultantes da construção civil.</p> <p>A construção do projeto vai reduzir uma área significativa afeta a uso agrícola e florestal, cujo impacte é negativo e significativo.</p> <p>Por outro lado o projeto salvaguarda e valoriza os valores naturais identificados – linha de água e afloramentos rochosos, com a sua integração em zonas verdes. Esta ação terá um impacte positivo e muito significativo.</p>
Paisagem	<p>A localização do projeto (perto do IP4 e da zona industrial – elementos que influenciam negativamente a área do ponto de vista paisagístico) e as características dos edifícios a implementar (com um máximo de dois pisos) permitirá uma bacia visual de dimensão não muito significativa. O impacte da construção será negativo e pouco significativo.</p>
Recursos hídricos	<p>As águas escoam em grande parte para o rio Fervença, que se encontra a oeste da área do projeto.</p> <p>Na área do projeto há uma pequena linha de água não permanente que será salvaguardada e valorizada, o que constituirá uma ação com impacte positivo e significativo.</p> <p>As ações associadas à construção das infraestruturas podem provocar alterações no binómio infiltração/escoamento, o que resultará num impacte negativo e significativo.</p> <p>Durante a fase de construção, a movimentação de terras e a possibilidade de ocorrência de eventuais derrames resultantes da movimentação de veículos e máquinas pode traduzir-se em impactes negativos e significativos.</p>



Descritor ambiental	Avaliação dos efeitos
Ruído	<p>As medições de ruído efetuadas em 2008, na envolvente da zona industrial, e a análise do mapa de ruído de Bragança permitiram aferir que o ruído proveniente das unidades industriais é pouco significativo, pelo que se prevê que o impacto da exploração da zona industrial será negativo, mas pouco significativo.</p> <p>Apenas na fase de construção, com as ações de demolição, desmatamento, escavação e aterro e circulação de máquinas se prevê que os impactos sejam negativos, temporários e locais.</p>
Qualidade do ar	<p>Na fase de construção os principais impactos são devidos essencialmente ao levantamento de poeiras que decorrem das atividades de desmatamento, terraplanagem, circulação de veículos afetos à obra em circuitos não pavimentados. Nesta fase os impactos são negativos, temporários e reversíveis.</p> <p>Os potenciais incómodos gerados deverão ser acautelados aquando do planeamento e execução dos trabalhos.</p>
Biodiversidade	<p>A área em estudo não se insere em nenhuma área classificada e apresenta uma grande intervenção humana.</p> <p>A construção da zona industrial levará ao inevitável desbaste da vegetação natural e há afetação de áreas de menor relevância para conservação e praticamente sem espécies RELAPE, pelo que se considera que em termos de flora e vegetação os impactos não são significativos. Na fase de exploração, com a recuperação da flora e vegetação das zonas intervencionadas, o impacto será incerto, pouco significativo.</p> <p>Para a fauna, os principais impactos na fase de construção são a perda de <i>habitat</i>, nomeadamente do <i>habitat</i> arbustivo (carvalhal), que apresenta uma significância baixa. Globalmente, nesta fase o impacto será negativo e de magnitude reduzida. Na fase de exploração, na generalidade, os impactos serão de baixa significância, a nível local. As comunidades faunísticas estão atualmente inseridas numa zona de elevado grau de perturbação antropogénica, pelo que o aumento da utilização humana e de veículos têm uma significância reduzida e local.</p>
Socioeconomia	<p>Na fase de funcionamento da zona industrial estima-se que sejam empregues 800 trabalhadores. A ampliação da zona industrial é globalmente positiva e significativa pela sua relação direta com as atividades económicas e geração de emprego.</p> <p>O valor do investimento previsto para a infraestruturação da zona industrial é da ordem dos quatro milhões de euros.</p>
Ordenamento do território	<p>O projeto de ampliação da zona industrial está de acordo com o definido nos Instrumentos de Gestão do Território, com exceção de uma pequena área de construção de 1,80 ha que afeta uma zona de Estrutura Ecológica Urbana. Esta ação tem um impacto negativo, pouco significativo.</p> <p>O projeto interfere com as seguintes servidões e restrições de utilidade pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telecomunicações, Linha aérea de alta tensão e Linha de média tensão; que não são afetadas;</li> <li>- Linha de água, o projeto prevê a salvaguarda e valorização da mesma, com a criação de um canal para recolha de pluviais, revestido a pedra de rachão e com plantação de árvores e arbustos. Os impactos são negativos, pouco significativos.</li> </ul>
Património arquitetónico e arqueológico	<p>Foram identificadas, na área de incidência do projeto, uma marra de médio valor patrimonial, uma pequena pedreira de valor patrimonial reduzido; e na zona envolvente da área do projeto foi registado um forno tradicional para cozer pão de valor patrimonial igualmente reduzido. Sobre as ocorrências registadas não se prevê qualquer impacto causado pela execução do projeto.</p>

### 3.1. Evolução previsível na ausência de projeto

Uma análise da evolução previsível a curto prazo, permite perspetivar que a não concretização do Projeto implicará que a área deverá manter as suas características atuais.

De facto, a inexistência de infraestruturas na área do Projeto é uma condicionante importante para a instalação de unidades industriais/comércio e serviços de pequena e média dimensão.

No entanto, face ao uso previsto no Plano Diretor Municipal e no Plano de Urbanização de Bragança, dificilmente a área manterá as suas características atuais devendo sofrer uma artificialização resultante da esperada ocupação industrial. É assim provável que os impactes previstos para a generalidade dos descritores sejam semelhantes aos esperados pela implementação do Projeto de Ampliação da Zona Industrial de Cantarias em análise.

## 4. Medidas de minimização

Para que se reduza os efeitos negativos sobre o ambiente propuseram-se medidas de minimização, das quais se destacam como mais importantes:

- Em fase de obra, efetuar um acompanhamento técnico por especialista em engenharia geológica/geotecnia, para confirmar se as condições encontradas estão de acordo com o definido no projeto;
- Efetuar os trabalhos de movimentação de terras durante os períodos de menor pluviosidade, de modo a minimizar os fenómenos erosivos e de instabilidade associados à erosão hídrica;
- Minimizar o espaço temporal entre a fase de preparação do terreno e a construção;
- Minimizar ao essencial as áreas de terreno a mobilizar;
- Proceder, logo após a modelação do terreno, às plantações e sementeiras nos locais previstos, de forma a garantir-se a cobertura vegetal do terreno e a evitarem-se processos erosivos;
- Em fase de obra, implementar o Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
- Adotar medidas do âmbito da qualidade dos recursos hídricos e gestão de resíduos como forma de evitar a potencial contaminação dos solos, de modo accidental, durante a fase de construção;
- Proceder à correção das cartas de ordenamento do PDM e do PU, com vista à compatibilização da localização do Geosítio;
- Proceder a uma alteração da carta de ordenamento do PDM excluindo da área classificada como estrutura ecológica urbana a faixa correspondente ao arruamento proposto pelo projeto de ampliação da Zona Industrial de Cantarias;
- Proceder a uma alteração da carta de ordenamento do PU excluindo da área classificada como zona verde de proteção a faixa correspondente ao arruamento proposto pelo projeto de ampliação da Zona Industrial de Cantarias;
- Iniciar os trabalhos de recuperação do coberto vegetal logo após o término da fase de construção. Deve proceder-se aos arranjos exteriores, com o uso de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas da cidade de Bragança e composto por três estratos de vegetação: herbáceo, arbustivo e arbóreo;
- Limitar as ações pontuais de desmatação, destruição de coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
- Garantir, na fase inicial de funcionamento da Zona Industrial, nos lotes não ocupados, o coberto vegetal herbáceo dos mesmos, para evitar a chegada de material sólido ao sistema de drenagem pluvial;

- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível;
- Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e dos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor;
- Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, adotar velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras;
- 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;
- Recorrer preferencialmente ao mercado local para o recrutamento de mão de obra e o fornecimento de produtos e serviços.
- Realizar o acompanhamento arqueológico em todas as ações com impacto no solo, nomeadamente aquando da desmatação e do revolvimento de terras em fase de execução.
- Devem ser colocados placards informativos à entrada da obra e ao longo dos principais acessos, contendo a finalidade das obras em curso, duração prevista, eventuais alterações/perturbações ao tráfego rodoviário e pedonal na zona e ainda a previsão dos períodos em que se poderão registar atividades particularmente ruidosas, entre outras informações relevantes. Esta informação deve estar igualmente disponível na página da internet do município.
- Na fase de exploração, limpar periodicamente os sistemas de drenagem de águas pluviais, bem como as respetivas linhas de água para as quais são descarregados e zonas de drenagem.
- Na fase de exploração, implementar o Plano de Manutenção para as zonas verdes comuns.

## 5. Programa de monitorização

De modo a avaliar a eficácia das medidas de minimização propostas no âmbito do EIA prevê-se a implementação de um plano de monitorização para o ruído e para a biodiversidade (flora e vegetação).

O plano de monitorização para o ruído pretende monitorizar o ambiente sonoro durante a infraestruturação de forma a poder, em tempo útil, e caso necessário, recorrer à implementação de novas medidas de minimização. Os três locais de amostragem correspondem a recetores sensíveis (habitações) localizadas na envolvente mais próxima da área do projeto.

O plano de monitorização para o fator biodiversidade deve avaliar os impactes associados ao empreendimento e a eficácia das medidas previstas no processo de Avaliação de Impactes Ambientais, medidas de prevenção e minimização dos impactes negativos induzidos pela implementação do projeto. O programa de monitorização deve executar-se durante as fases de construção, ocorrendo o primeiro acompanhamento antes do início da construção.

As ações de monitorização devem ser efetuadas duas vezes por ano, uma na primavera e outra no outono.

## 6. Conclusões

Os impactes negativos decorrentes da construção da ampliação da Zona Industrial são globalmente reduzidos e não inviabilizam a concretização do projeto.

A concretização do projeto terá impactes positivos, quer no que diz respeito ao desenvolvimento económico ao nível regional, quer na qualidade de vida da população, uma vez que irá gerar emprego direto e indireto e contribuir para o acréscimo das atividades económicas.

Devem ser observadas as medidas de mitigação propostas para as fases de construção e de exploração.

Deste modo, se considera que a Ampliação da Zona Industrial de Cantarias apresenta viabilidade ambiental.