

# modelo de avaliação de infraestruturas comuns

expediente: **0377\_REHAB\_IND\_2\_E**

actividade: **A.1. Desenvolvimento de modelos e ferramentas para a Reabilitação e Melhoria do Ambiente Urbano em Áreas Industriais**



**Interreg**  
Espanha - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNION EUROPEA  
UNIÃO EUROPEIA

**REHAB**  
**Ind**





## FICHA TÉCNICA REHABIND

A presente publicação resulta do trabalho de investigação a respeito do Desenvolvimento de modelos e ferramentas para a Reabilitação e Melhorias da Envolvente Urbana em Áreas Industriais no âmbito da atividade A.1 do projeto POCTEP REHABIND, incluído no Programa de Cooperação Transfronteiriça INTERREG V-A ESPANHA- PORTUGAL 2014-2020 sob a coordenação do INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA (IPB) e em colaboração com o INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLA Y LEÓN (ICCL), FUNDACIÓN PATRIMONIO NATURAL DE CASTILLA Y LEÓN (FPNCYL), INCOSA, INZAMAC ASISTENCIAS TÉCNICAS, S.A.U, UNIVER-SUN EFFICIENCY, S.L, AYUNTAMIENTO DE ZAMORA e com o MUNICIPIO DE MIRANDELA.

### Direção/Dirección:

- Felipe Romero. Arquitecto, Director Técnico - INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLA Y LEÓN (ICCL)

### Redação/Equipo de redacción:

- Felipe Romero. Arquitecto, Director Técnico - Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL)
- Laura Ruedas Pérez. Arquitecta Técnico - Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL)
- Oscar Sánchez Carrera. Eng<sup>o</sup>. Civil - Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL)
- Jorge Ferreira Vaz. Arquitecto, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Debora Macanjo Ferreira. Eng<sup>a</sup>. Civil, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Sílvia Fernandes. Eng<sup>a</sup>. Civil, Especialista - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Eduarda Luso. Eng<sup>a</sup>. Civil, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Manuel Minhoto. Eng<sup>o</sup>. Civil, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Luísa Barreira. Eng<sup>a</sup>. Mecânica - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Orlando Soares. Eng<sup>o</sup>. Eletrotécnico, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Artur Gonçalves. Eng<sup>o</sup>. Ambiente, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Manuel Feliciano. Eng<sup>o</sup>. Ambiente, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)



### **Coordenação geral:**

- Felipe Romero. Arquitecto, Director Técnico - Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL)
- Bárbara Rodríguez Oraá. Eng<sup>a</sup>. Industrial - Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL)
- Jorge Ferreira Vaz. Arquitecto, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)

### **Apoio à tradução:**

- Oscar Sánchez Carrera. Eng<sup>o</sup>. Civil - Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL)
- Bárbara Rodríguez Oraá. Eng<sup>a</sup>. Industrial - Instituto de la Construcción de Castilla y León (ICCL)

### **Coordenação editorial:**

- Jorge Ferreira Vaz. Arquitecto, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Debora Macanjo Ferreira. Eng<sup>a</sup>. Civil, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Sílvia Fernandes. Eng<sup>a</sup>. Civil, Especialista - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)
- Eduarda Luso. Eng<sup>a</sup>. Civil, PhD - Instituto Politécnico de Bragança (IPB)

### **Imagem gráfica e maquetização:**

- Carlos Baptista. Designer

**ISBN:** 978-989-53148-1-2

1<sup>a</sup> Edição Dezembro de 2020



## ÍNDICE

OBJETIVO .....	6
METODOLOGIA .....	7
ESTRUTURA .....	9
MODELO .....	10
MODELO DE RELATÓRIO .....	35
ANEXO I .....	57
ANEXO II .....	67



## OBJETIVO

A elaboração deste documento tem como objetivo sistematizar o resultado dos trabalhos desenvolvidos na Atividade 1 - **Desenvolvimento de modelos e ferramentas para a Reabilitação e Melhorias da Envolvente Urbana em Áreas Industriais do projeto REHABIND.**

A experiência recente demonstrou que a Inspeção Técnica de Edifícios e o Relatório de Avaliação de Edifícios têm sido instrumentos eficazes na melhoria da envolvente urbana, na revitalização das cidades e no impulso da atividade de reabilitação.

A sua aplicação limitada ao âmbito da edificação residencial e a alguns equipamentos deixou de lado as áreas industriais que ocupam áreas muito significativas no tecido urbano das cidades.

Em Espanha os êxitos conseguidos devem-se a 2 fatores chave: **O desenvolvimento de modelos de ITE – IEE específicos de uso universal e a existência de normativa que regula e impulsiona a sua aplicação.**

A ausência de modelos específicos que abordem a problemática das Áreas Industriais com um enfoque claro na sustentabilidade e com referências normativas que possam ser aplicadas pelos Municípios realçam o carácter de necessidade e inovação desta atividade.

Assim, torna-se necessário:

- Desenvolver modelos que permitam avaliar a aptidão por um lado das infraestruturas e por outro dos edifícios das áreas industriais para que as atividades que incorporam se desenvolvam de forma eficiente, sustentável, segura e interconectada com as cidades das quais fazem parte integrante. Da aplicação destes modelos resultarão as ações de reabilitação adequadas para cada área de intervenção.
- Colocar à disposição dos Municípios ferramentas que lhes permitam controlar as ações e tomar decisões com base na informação produzida por meio da aplicação dos modelos.
- Promover um quadro normativo de referência que possa ser adotado pelos Municípios para coordenar e estimular a reabilitação destas áreas em colaboração com proprietários e agentes industriais.

No desenvolvimento deste modelo foram tidos em consideração os seguintes fatores:

- Transporte e Mobilidade: Condições de mobilidade no espaço industrial, incluindo a circulação automóvel e outros tipos de mobilidade, considerando a qualidade das suas infraestruturas, a segurança e sinalização, bem como Condições de Acessibilidade Universal;
- Rede Elétrica e Eficiência Energética: Rede de distribuição elétrica e a eficiência energética dos sistemas de iluminação e outros equipamentos energéticos em contexto exterior da zona industrial;
- Qualidade do Ar e Contaminação acústica: Impacto das indústrias na qualidade do ar e no ambiente acústico da envolvente exterior da zona industrial;
- Sistemas de Abastecimento, drenagem de águas pluviais e esgotos, coletores, caixas de visita, etc;
- Relação e qualidade do espaço exterior: Integração do espaço industrial no contexto urbano/periurbano e dos espaços públicos exteriores incluindo os espaços verdes urbanos;
- Gestão de Resíduos: Rede de contentores, processos de gestão e recolha;
- Modelo de gestão e cooperação: Infraestruturas e recursos comuns e definição de modelos de cooperação.



## METODOLOGIA

O desenvolvimento deste modelo é fruto da colaboração de um Grupo de Peritos formado por:

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA** (Responsável coordenador)

**INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLA Y LEÓN**

**INCOSA**

**AYUNTAMIENTO DE ZAMORA**

**CÂMARA MUNICIPAL DE MIRANDELA**

Para o desenvolvimento deste modelo foram realizadas diversas reuniões de trabalho nas quais se definiram os diferentes itens que se considerou deverem ser objeto de inspeção bem como o grau de detalhe adequado a introduzir para cada um deles.

Incluem-se neste documento os resultados previstos dos trabalhos que serão validados definitivamente logo que a metodologia proposta seja contrastada com a realidade, quando tenham sido finalizadas as Inspeções das Infraestruturas Comuns das Áreas Piloto: Polígono de La Hiniesta en Zamora; Zona Industrial de Mirandela.



## DIAGRAMA METODOLÓGICO

<p><b>FASE 1</b> <b>INFRAESTRUTURAS COMUNS</b> <b>AUDITORIA</b></p>	<p>Caracterização das infraestruturas comuns da zona industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte e mobilidade</li> <li>Rede elétrica e eficiência energética</li> <li>Qualidade do ar e ambiente acústico da envolvente</li> <li>Sistemas de abastecimento, drenagem de águas pluviais e esgotos</li> <li>Relação e qualidade do espaço exterior</li> <li>Gestão de resíduos</li> <li>Modelo de gestão e cooperação</li> </ul>
<p><b>FASE 2</b> <b>MODELO DE RELATÓRIO</b></p>	<p>Relatório de infraestruturas comuns</p>
<p><b>FASE 3</b> <b>RESULTADOS DAS AUDITORIAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatório de diagnóstico</li> <li>Avaliação de espaços e infraestruturas comuns de áreas industriais</li> <li>Resultados</li> <li>Avaliações parciais</li> <li>Avaliação final</li> </ul>



## ESTRUTURA

### FASE 1 – INFRAESTRUTURAS COMUNS – AUDITORIA

Fatores a considerar. Proposta RehabIND	Documento de Metodologia
Transporte e Mobilidade: Condições de mobilidade no espaço industrial, incluindo a circulação automóvel e outros tipos de mobilidade, considerando a qualidade da infraestrutura, segurança e sinalização. Condições de acessibilidade Universal	0.1. Transporte e Mobilidade 0.1.1. Rede de Pavimentos 0.1.2. Rede pedonal 0.1.3. Estacionamento na via pública
Rede Elétrica e Eficiência Energética: Rede de distribuição elétrica e a eficiência energética dos sistemas de iluminação e outros equipamentos energéticos em contexto exterior	0.2. Rede Elétrica e Eficiência Energética 0.2.1. Centros de transformação 0.2.2. Redes de distribuição de energia elétrica 0.2.3. Redes de iluminação pública
Qualidade do ar e contaminação acústica: Impacto das indústrias na qualidade do ar e no ambiente acústico da envolvente	0.3. Qualidade do ar e ambiente acústico da envolvente 0.3.1. Emissões e Qualidade do ar 0.3.2. Ruído ambiente 0.3.3. Desempenho ambiental
Sistemas de Abastecimento, drenagem de águas pluviais e esgotos: redes de águas pluviais, infraestrutura de drenagem e tratamento, redes de esgotos, coletores, caixas de visita, etc;	0.4. Sistemas de Abastecimento, drenagem de águas pluviais e esgotos
Relação e qualidade do espaço exterior: Integração do espaço industrial no contexto urbano/periurbano e dos espaços públicos exteriores incluindo espaços verdes urbanos	0.5. Relação e qualidade do espaço exterior 0.5.1. Espaços verdes 0.5.2. Áreas degradadas e espaços contaminados
Gestão de Resíduos: Rede de contentores, processos de gestão e recolha	0.6. Gestão de Resíduos
Modelo de gestão e cooperação: Infraestruturas e recursos comuns e definição de modelos de cooperação	0.7. Modelo de Gestão e Cooperação



## MODELO

### 1. DADOS GERAIS DA ZONA INDUSTRIAL

#### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL

Endereço:

Mapa:

Superfície total: \_\_\_\_\_

Superfície de espaços comuns: \_\_\_\_\_

Superfície de vias: \_\_\_\_\_

Superfície de estacionamento: \_\_\_\_\_

Lugares de estacionamento: \_\_\_\_\_

Número de Trabalhadores: \_\_\_\_\_

Número médio de visitantes: \_\_\_\_\_

#### 1.2 DADOS DO TÉCNICO DE INSPEÇÃO

Data da visita:		
Nome do inspetor:		
Equipamento usado na inspeção:		
<input type="checkbox"/> Máquina fotográfica	<input type="checkbox"/> Nível	<input type="checkbox"/> Medidor laser
<input type="checkbox"/> Régua de fissuras	<input type="checkbox"/> Fita métrica	<input type="checkbox"/> Câmara termográfica
<input type="checkbox"/> Martelo de borracha	<input type="checkbox"/> Canivete	<input type="checkbox"/> Outros _____
Acesso aos projetos:	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim Quais?



## 2. INFRAESTRUTURAS COMUNS

### 2.1 TRANSPORTE E MOBILIDADE

Os seguintes quadros têm como objetivo contribuir para avaliar os pavimentos com base na tipificação de patologias existentes nos diferentes tipos de pavimentos, funcionando as mesmas como uma referência técnica de catalogação, quantificação e classificação dessas patologias. A catalogação tem como objetivo último a análise do estado dos pavimentos numa perspetiva de “nível global de rede”. Como apoio ao preenchimento destes formulários propõe-se a consulta do ANEXO I.

REDE DE PAVIMENTOS					
DADOS GERAIS					
Número médio de vias dos arruamentos	<input type="checkbox"/> 2 vias <input type="checkbox"/> 3 vias	<input type="checkbox"/> 4 vias ou mais	Vias especiais?	<input type="checkbox"/> Sim (ext: _____) <input type="checkbox"/> Não	Material: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
Tipo camada de desgaste	<input type="checkbox"/> 1 – Flexível – Betão betuminoso (BB) <input type="checkbox"/> 2 – Rígido - betão de cimento (RIG)		<input type="checkbox"/> 3 - Revestimentos superficiais e slurries seals betuminosos (RS) <input type="checkbox"/> 4 – Calçada (CUB)		
Sinalização horizontal	<input type="checkbox"/> Existente e adequada	<input type="checkbox"/> Existente e inadequada	<input type="checkbox"/> Inexistente	<input type="checkbox"/> Outra	
Sinalização vertical	<input type="checkbox"/> Existente e adequada	<input type="checkbox"/> Existente e inadequada	<input type="checkbox"/> Inexistente	<input type="checkbox"/> Outra	
Bermas	<input type="checkbox"/> Sim (largura _____) <input type="checkbox"/> Não	Material: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	Delimitação <input type="checkbox"/> Dif. material <input type="checkbox"/> Marcação <input type="checkbox"/> Refletores		
Acesso ao projeto	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Representa a situação existente?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Não		
Histórico de intervenções	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Permite concluir sobre o existente?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Não		
Histórico de avaliações	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Permite responder a este inquérito?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Não		
Observações:					

PAVIMENTOS - TRÁFEGO				
Dados de Avaliação do tráfego médio diário de veículos pesados (TMDAp)	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim Ano: _____	<input type="checkbox"/> TMDAp < 50 vpd <input type="checkbox"/> 50 < TMDAp < 150 vpd <input type="checkbox"/> 150 < TMDAp < 300 vpd <input type="checkbox"/> 300 < TMDAp < 500 vpd	<input type="checkbox"/> 500 < TMDAp < 800 vpd <input type="checkbox"/> 800 < TMDAp < 1200 vpd <input type="checkbox"/> 1200 < TMDAp < 2000 vpd <input type="checkbox"/> TMDAp > 2000 vpd	Velocidade média dos Veíc. Pes.: <input type="checkbox"/> Vvp < 30 km/h <input type="checkbox"/> 30 km/h < Vvp < 50 km/h <input type="checkbox"/> 50 km/h < Vvp



**AValiação VISUAL DOS PAVIMENTOS Rodoviários FLEXÍVEIS**

Fendilhamento	Percentagem da extensão total em que ocorre a degradação (% da extensão)	Gravidade 1 (F1): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 2 (F2): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 3 (F3): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%
Rodeiras	Percentagem da extensão total em que ocorre a degradação (% da extensão)	Gravidade 1 (R1): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 2 (R2): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 3 (R3): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%
Degradações localizadas	Percentagem da extensão total em que ocorre a degradação (% da extensão)	Gravidade 1 (DL1): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 2 (DL2): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 3 (DL3): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%

Covas (ninhas)	Número de ocorrências por 100m de extensão	Gravidade 1 (C1): <input type="checkbox"/> 0 (ocorrências/100m) <input type="checkbox"/> 1 a 5 <input type="checkbox"/> 5 a 25 <input type="checkbox"/> > 25	Gravidade 2 (C2): <input type="checkbox"/> 0 (ocorrências/100m) <input type="checkbox"/> 1 a 5 <input type="checkbox"/> 5 a 25 <input type="checkbox"/> > 25	Gravidade 3 (C3): <input type="checkbox"/> 0 (ocorrências/100m) <input type="checkbox"/> 1 a 5 <input type="checkbox"/> 5 a 25 <input type="checkbox"/> > 25
Reparações (patching)	Percentagem da extensão total em que ocorre a degradação (% da extensão)	Gravidade 1 (P1): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 2 (P2): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%	Gravidade 3 (P3): <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0% a 25% <input type="checkbox"/> 25% a 50% <input type="checkbox"/> 50% a 75% <input type="checkbox"/> 75% a 100%



AVALIAÇÃO VISUAL DOS PAVIMENTOS RODOVIÁRIOS RÍGIDOS				
Fendilhamento	Percentagem, da extensão total, em que ocorre a degradação (% da extensão)	Gravidade 1 (FR1): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 2 (FR2): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 3 (FR3): <input type="checkbox"/> _____%
Degradações de superfície localizadas		Gravidade 1 (DR1): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 2 (DR2): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 3 (DR3): <input type="checkbox"/> _____%
Escalonamento		Gravidade 1 (ER1): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 2 (ER2): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 3 (ER3): <input type="checkbox"/> _____%
Defeitos de selagem das juntas		Gravidade 1 (SR1): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 2 (SR2): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 3 (SR3): <input type="checkbox"/> _____%
Reparações		Gravidade 1 (RR1): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 2 (RR2): <input type="checkbox"/> _____%	Gravidade 3 (RR3): <input type="checkbox"/> _____%



**CARACTERIZAÇÃO DA REDE VIÁRIA DE ACESSO À ÁREA INDUSTRIAL**

Corredores de acesso à Zona Industrial  (i= 1, 2, 3, 4 ..., n)	Corredor nº 1	Tipo: <input type="checkbox"/> Auto-estrada; <input type="checkbox"/> - IP (autovia); <input type="checkbox"/> - IC (via rápida); <input type="checkbox"/> - Estrada convencional; <input type="checkbox"/> - Via urbana
		Plataforma: Larg.: ____ (m); Ext. total: ____ (m); Separador: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Larg. separador: ____ (m);
		Larg/faixa: ____ (m); Nº vias/faixa: ____; Larg. méd.vias: ____ (m); Larg. bermas: ____ (m); Valetas: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não
		Vias lentas: ____ (m); Vias aceleração: ____ (m); Vias desaceleração: ____ (m); Vias de espera: ____ (m);
		Existência de campanhas de tráfego: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Aval. Cap. das vias: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Aval. N. serv.: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
		Capacidade avaliada: máx. por faixa: ____ (Veic/h); máx. das vias: ____ (Veic/h); mín. das vias: ____ (Veic/h);
		Nível serv avaliado: <input type="checkbox"/> -A; <input type="checkbox"/> -B; <input type="checkbox"/> -C; <input type="checkbox"/> -D; <input type="checkbox"/> -E; <input type="checkbox"/> -F; Veloc. média ____ (km/h); Intensidade ____ (Veic. Eq./h/via);
		Tipo de Interseção com a rede Industrial: <input type="checkbox"/> -Canaliz.; <input type="checkbox"/> -“cruz”; <input type="checkbox"/> -“T”; <input type="checkbox"/> -“X”; <input type="checkbox"/> -“Y”; <input type="checkbox"/> -Outras;
		A capacidade é adequada? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; O Tipo é adequado? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não
	Corredor nº i	Tipo: <input type="checkbox"/> Auto-estrada; <input type="checkbox"/> - IP (autovia); <input type="checkbox"/> - IC (via rápida); <input type="checkbox"/> - Estrada convencional; <input type="checkbox"/> - via urbana
		Plataforma: Larg.: ____ (m); Ext. total: ____ (m); Separador: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Larg. separador: ____ (m);
		Larg/faixa: ____ (m); Nº vias/faixa: ____; Larg. méd.vias: ____ (m); Larg. bermas: ____ (m); Valetas: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não
		Vias lentas: ____ (m); Vias aceleração: ____ (m); Vias desaceleração: ____ (m); Vias de espera: ____ (m);
		Existência de campanhas de tráfego: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Aval. Cap. das vias: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Aval. N. serv.: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
		Capacidade avaliada: máx. por faixa: ____ (Veic/h); máx. das vias: ____ (Veic/h); mín. das vias: ____ (Veic/h);
		N. serviço avaliado: <input type="checkbox"/> -A; <input type="checkbox"/> -B; <input type="checkbox"/> -C; <input type="checkbox"/> -D; <input type="checkbox"/> -E; <input type="checkbox"/> -F; Veloc. média ____ (km/h); Intensidade ____ (Veic. Eq./h/via);
		Tipo de Interseção com a rede Industrial: <input type="checkbox"/> -Canaliz.; <input type="checkbox"/> -“cruz”; <input type="checkbox"/> -“T”; <input type="checkbox"/> -“X”; <input type="checkbox"/> -“Y”; <input type="checkbox"/> -Outras;
		A capacidade é adequada? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; O Tipo é adequado? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não

**CARACTERIZAÇÃO DA REDE VIÁRIA NA ÁREA INDUSTRIAL**

Caracterização de Plataformas	Tipo 1	Largura: ____ (m); Extens. total: ____ (m); Separador: <input type="checkbox"/> - sim <input type="checkbox"/> - não; Larg. separador: ____ (m);
	Tipo 2	Largura : ____ (m); Extens. total: ____ (m); Separador: <input type="checkbox"/> - sim <input type="checkbox"/> - não; Larg. separador: ____ (m);
	Tipo 3	Largura : ____ (m); Extens. total: ____ (m); Separador: <input type="checkbox"/> - sim <input type="checkbox"/> - não; Larg. separador: ____ (m);
	Tipo i	Largura : ____ (m); Extens. total: ____ (m); Separador: <input type="checkbox"/> - sim <input type="checkbox"/> - não; Larg. separador: ____ (m);
	Tipo n	Largura : ____ (m); Extens. total: ____ (m); Separador: <input type="checkbox"/> - sim <input type="checkbox"/> - não; Larg. separador: ____ (m);
Plataforma Tipo i  (i= 1, 2, 3, 4 ..., n)  Ext. total: ____m  (Repetir “n” vezes)	Larg/faixa: ____ (m); Nº vias/faixa: ____; Larg. média vias: ____ (m); Larg. bermas: ____ (m); Valetas: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não	
	Vias lentos: ____ (m); Vias aceleração: ____ (m); Vias desaceleração: ____ (m); Vias de espera: ____ (m);	
	Existência de campanhas de tráfego: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Capacidade das vias: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Nível serviço: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;	
	Capacidade avaliada: máxima por faixa: ____ (Veic/h); máxima das vias: ____ (Veic/h); mínima das vias: ____ (Veic/h);	
Caracterização das interseções dentro da zona industrial	Interseções canalizadas: Nº total ____; capac. Adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Tipo adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não	
	Interseções em “cruz”: Nº total ____; capac. Adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Tipo adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não	
	Interseções em “T”: Nº total ____; capac. Adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Tipo adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não	
	Interseções em “X”: Nº total ____; capac. Adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Tipo adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não	
	Interseções em “Y”: Nº total ____; capac. Adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Tipo adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não	
	Outras Interseções: Nº total ____; capac. Adeq.? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Tipo? _____; Semaforização? <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não	

Relativamente à rede pedonal, em particular no que diz respeito à análise do estado de degradação da mesma, propõe-se como referência, as indicações constantes no ANEXO II



REDE PEDONAL					
DADOS GERAIS – PERCURSOS PEDONAIS (PASSEIOS)					
Área pedonal total  _____m <sup>2</sup>	% de área pedonal no total da zona	<input type="checkbox"/> <5% <input type="checkbox"/> 5% e 15% <input type="checkbox"/> >15%	Existência de espaços de encontro pedonal (praças, etc)	<input type="checkbox"/> Adequado <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Não	Material: <input type="checkbox"/> Betão/Arg. <input type="checkbox"/> Cerâmico <input type="checkbox"/> Sintético <input type="checkbox"/> Solo/gravilha <input type="checkbox"/> Agregado <input type="checkbox"/> Misto
Tipo de solução:		<input type="checkbox"/> Lajes <input type="checkbox"/> Contínuo <input type="checkbox"/> Mosaicos/blocos <input type="checkbox"/> Calçada <input type="checkbox"/> Solto <input type="checkbox"/> Misto <input type="checkbox"/> Outro _____			
Drenagem:	<input type="checkbox"/> drenante <input type="checkbox"/> impermeável	Sistema Drenagem: <input type="checkbox"/> sarjetas <input type="checkbox"/> valetas <input type="checkbox"/> canal subterrâneo com ralo ou grelha			
Largura média dos corredores pedonais	<input type="checkbox"/> <2.00 <input type="checkbox"/> 2.00 – 3.50 <input type="checkbox"/> >3.50	Largura útil, ou efetiva (média)		<input type="checkbox"/> <1.50 <input type="checkbox"/> 1.50 – 2.50 <input type="checkbox"/> >2.50	
Localização dos corredores pedonais	<input type="checkbox"/> anexos (junto a) aos arruamentos <input type="checkbox"/> com separação dos arruamentos		Tipo de separação: <input type="checkbox"/> proteção física (guardas ou muros) <input type="checkbox"/> diferenciação horizontal (zona verde, etc.)		
Quanto à proteção física	<input type="checkbox"/> em toda a extensão		<input type="checkbox"/> suficiente	<input type="checkbox"/> insuficiente	<input type="checkbox"/> Outra
Tipo de proteção física	<input type="checkbox"/> Obstáculos		<input type="checkbox"/> corrimões/guardas	<input type="checkbox"/> muros	<input type="checkbox"/> Outra
Nos corredores pedonais existem elementos tácteis para guiamento e alerta dos invisuais?				<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	
Dispõe de bancos?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Insuficiente <input type="checkbox"/> Não		Dispõe de papeleiras?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Insuficiente <input type="checkbox"/> Não	
<i>Observações:</i>					
PERCURSOS PEDONAIS EM DESNÍVEL					
As escadarias apresentam faixas de aproximação?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em Parte <input type="checkbox"/> Nunca		A textura e cor do material contrastante são adequadas?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em Parte <input type="checkbox"/> Nunca	
O espelho e a cobertura das escadas são adequados?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em Parte <input type="checkbox"/> Nunca		As escadarias dispõem de corrimões adequados?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em Parte <input type="checkbox"/> Nunca	
As escadarias em rampa apresentam geometria adequada?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em Parte <input type="checkbox"/> Nunca		Os desníveis em rampa são adequados?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em Parte <input type="checkbox"/> Nunca	
<i>Observações:</i>					
TRAVESSIAS PEDONAIS					
Tipo de travessias pedonais	<input type="checkbox"/> De nível..... ____% <input type="checkbox"/> Desniveladas... ____%		Distância média entre travessias: <input type="checkbox"/> <50m <input type="checkbox"/> 50m-100m <input type="checkbox"/> >100	Extensão média das travessias (sobre via) <input type="checkbox"/> <5m <input type="checkbox"/> 5m-7m <input type="checkbox"/> >7m	
Atratividade das travessias	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa		Percebilidade por parte dos veículos	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa	
<i>Observações:</i>					



TRAVESSIAS PEDONAIS DE NÍVEL				
Posição relativamente ao pavimento	<input type="checkbox"/> elevadas..... _____ % <input type="checkbox"/> de nível ..... _____ %	Travessias pedonais associadas a estreitamento das vias		<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca
Dotadas de iluminação	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Parte <input type="checkbox"/> Nunca	Quanto à diferenciação (realce visual)		<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Parte <input type="checkbox"/> Nunca
Tipo de diferenciação	<input type="checkbox"/> Pintura <input type="checkbox"/> Relevo <input type="checkbox"/> Refletores <input type="checkbox"/> outros	A diferenciação é:	<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> Inexistente	
Com acalmia de tráfego:	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> Desadequadas <input type="checkbox"/> Não	O trajeto pedonal é canalizado?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Não	
Aderência em piso molhado	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa	Existe placa central de refúgio de peões (atravessamento de 2 vias)	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	
Qual o nº mínimo de vias atravessadas?	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> >=3	Qual o nº máximo de vias atravessadas?	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> >=4	
Regulação com sinalização luminosa (semaforização)?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	Adequação quanto ao equipamento e temporização		<input type="checkbox"/> Adequada <input type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Inexistente
Sinalização luminosa com deteção de peões?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	tipo de deteção de peões	<input type="checkbox"/> radar <input type="checkbox"/> botoneira <input type="checkbox"/> tapete de pressão <input type="checkbox"/> outros	
Regulação com sinalização sonora (acesso universal)	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	Existência de piso com textura ou cor contrastante no acesso?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	
Existência de elementos tácteis para guiamento e alerta dos invisuais em travessias		<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca		
Existência de rebaixamento dos passeios, facilitando o movimento dos peões de mobilidade reduzida?			<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	
As inclinações para rebaixamento dos passeios, apresentam inclinações adequadas (mobilidade reduzida)?			<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Em parte <input type="checkbox"/> Nunca	
Observações:				

DEGRADAÇÕES DOS CORREDORES PEDONAIS				
Degradação por fendas	% da área pedonal total	<input type="checkbox"/> Fendilhamento _____ %	<input type="checkbox"/> Fractura _____ %	<input type="checkbox"/> Fend. juntas _____ %
Desprendimentos	% da área pedonal total	<input type="checkbox"/> Superficial _____ %	<input type="checkbox"/> Elementos _____ %	<input type="checkbox"/> Desp. juntas _____ %
Movimentos	% da área pedonal total	<input type="checkbox"/> Horizontal _____ %	<input type="checkbox"/> vertical _____ %	<input type="checkbox"/> Bombagem _____ %
Deformações	% da área pedonal total	<input type="checkbox"/> Def. localizadas _____ %	<input type="checkbox"/> Deformação em extensão _____ %	
Desgaste	% da área pedonal total	<input type="checkbox"/> Deformação por desgaste _____ %		
DEGRADAÇÕES DOS ACESSÓRIOS				
Deg. bancos públicos	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> parcial <input type="checkbox"/> não	Deg. papelarias	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> parcial <input type="checkbox"/> não	Deg. prot. físicas <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> parcial <input type="checkbox"/> não



ESTACIONAMENTO (VIA PÚBLICA)									
DADOS GERAIS									
Tipo de estacionamento quanto à duração	<input type="checkbox"/> Curta duração	_____ %	Tipo de estacionamento quanto à concessão	<input type="checkbox"/> Público	Tipologia de veículos:	<input type="checkbox"/> Pesados _____ %			
	<input type="checkbox"/> Média duração	_____ %		<input type="checkbox"/> Público/privado		<input type="checkbox"/> Ligeiros _____ %			
	<input type="checkbox"/> Longa duração	_____ %		<input type="checkbox"/> Privado					
Tipo de estacionamento quanto a custo:	<input type="checkbox"/> Livre	_____ %	Distância média entre estacionamento e local de destino:	<input type="checkbox"/> <50 m <input type="checkbox"/> 50 – 100m <input type="checkbox"/> 100 – 250m <input type="checkbox"/> >250 m					
	<input type="checkbox"/> Pago	_____ %							
Políticas para utilizadores preferenciais?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Políticas de transportes públicos articul. c/ estacionamento?			<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Tipologias de oferta de estacionamento		<input type="checkbox"/> de sup. /arruam. _____ % <input type="checkbox"/> de sup. /parques _____ % <input type="checkbox"/> Silos _____ % <input type="checkbox"/> subterr. _____ %							
Área total de estac.	_____ m <sup>2</sup>	% da área bruta da ZI	_____ %	% em arruam.	_____ %	% em silos	_____ %	% Subterrânea	_____ %
Número de lugares por 1000m <sup>2</sup> de est.	Pesados: _____ Ligeiros: _____		Número de lugares por Lote			Pesados: _____ Ligeiros: _____			
	Existe regulação e controlo do estacionamento?			Espacial: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não			Temporal: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não		
Observações:									

ESTACIONAMENTO DE SUPERFÍCIE, NOS ARRUAMENTOS									
Número total de lugares:	Pesados: _____ Ligeiros: _____		Número de lugares por lote:	Pesados: _____ Ligeiros: _____					
Tipo de organização espacial	<input type="checkbox"/> de topo <input type="checkbox"/> em ângulo <input type="checkbox"/> longitudinal			Estado marcações e sinalização dos lugares			<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> média <input type="checkbox"/> má		
Proximidade média às travessias peões	<input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> inadequada			Proximidade média / pontos de trans. pub.			<input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> inadequada		
Proximidade média aos lotes	Curta dur. <input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> inadeq.		Méd dur. <input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> inadeq.			Longa dur. <input type="checkbox"/> adequada <input type="checkbox"/> inadequada			
	Existe regulação e controlo do estacionamento?			Espacial: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não			Temporal: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não		
Observações:									

ESTACIONAMENTO EM PARQUES (DE NÍVEL)									
Número total de lugares:	Pesados: _____ Ligeiros: _____		Número de lugares por lote:	Pesados: _____ Ligeiros: _____					
Existe regulação e controlo do estacionamento?	Espacial: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não			Temporal: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não					
Observações:									

ESTACIONAMENTO DESNIVELADO (SILOS E SUBTERRÂNEOS)									
Número total de lugares:	Pesados: _____ Ligeiros: _____		Número de lugares por lote:	Pesados: _____ Ligeiros: _____					
Existe regulação e controlo do estacionamento?			Espacial: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não			Temporal: <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> em parte <input type="checkbox"/> não			
Número médio de pisos	_____ Un		Área média por piso	_____ m <sup>2</sup>					
Observações:									



CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES PÚBLICOS	
Redes de transportes públicos	Rede Autocarros (BUS): <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Infraestruturas apoio adequadas: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Horários adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Preços adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Satisfação dos utentes: <input type="checkbox"/> -alta <input type="checkbox"/> -média <input type="checkbox"/> -baixa; Tempos viagem adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Rede Táxis: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Infraestruturas adeq. (locais, comunicações): <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Disponibilidade adeq.: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Preços adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Satisfação dos utentes: <input type="checkbox"/> -alta <input type="checkbox"/> -média <input type="checkbox"/> -baixa; Tempos viagem adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Rede metro: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Infraestruturas adeq. (estações, rede): <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Horários adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Preços adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Satisfação dos utentes: <input type="checkbox"/> -alta <input type="checkbox"/> -média <input type="checkbox"/> -baixa; Tempos viagem adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Via férrea: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Infraestruturas adeq. (estações, rede): <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Horários adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Preços adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Satisfação dos utentes: <input type="checkbox"/> -alta <input type="checkbox"/> -média <input type="checkbox"/> -baixa; Tempos viagem adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;
	Via fluvial: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Infraestruturas adeq. (cais, navegabilidade): <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Horários adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não
	Preços adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não; Satisfação dos utentes: <input type="checkbox"/> -alta <input type="checkbox"/> -média <input type="checkbox"/> -baixa; Tempos viagem adequados: <input type="checkbox"/> -sim <input type="checkbox"/> -não;

## 2.2 REDE ELÉTRICA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – INFRAESTRUTURAS COMUNS			
A – POSTO DE TRANSFORMAÇÃO			
Identificação			
Ficha Eletrotécnica	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Inspeção	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Periodicidade: <input type="checkbox"/> 2 vezes/ano (recomendado) <input type="checkbox"/> Menos de 2 vezes/ano Qual? _____	<input type="checkbox"/> Possui Relatório de inspeção Data última inspeção: _____ Técnico responsável: _____
Tipo	<input type="checkbox"/> Aéreo	<input type="checkbox"/> Cabine	
	<input type="checkbox"/> Tipo A <input type="checkbox"/> Tipo AS <input type="checkbox"/> Tipo AI	<input type="checkbox"/> Alvenaria – Cabine Alta <input type="checkbox"/> Alvenaria – Cabine Baixa	<input type="checkbox"/> C/ Invólucro Metálico <input type="checkbox"/> Subterrâneo



A1 – POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AÉREO				
Travessa	Estado Geral:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
Apoio	Estado Geral:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Acessos:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
Plataforma	Do seccionador - Estado Geral:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Do quadro - Estado Geral:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Ligação à terra de proteção:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
Seccionador/ Interruptor-Seccionador	Estado Gera (isoladores, facas e comando):			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Numeração do órgão de corte:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Comando ligado à terra:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente			



Transformador de potência (MT/BT)	Existência de focos de corrosão:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Isoladores – Primário e Secundário:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Chapas de características visíveis:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	Potência= _____ VA	
	Nível de óleo:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção		

Transformador de potência (MT/BT)	Fugas de óleo e estado das juntas de vedação:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> I Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Estado da sílica gel:			
	<input type="checkbox"/> OK (> 40% Azul)	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente (<< 40% Azul)	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção (< 40% Azul)	
Descarregadores de sobretensão	Suporte:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> I Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Tubos de Proteção	Estado Geral e ligação direta à terra:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Estado Geral e fixação:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Invólucro – Estado geral, limpeza e pintura:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Plata de identificação e de “Perigo de Morte”:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente			
Tubos de Proteção	Cadeado/Chave:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		



Tubos de Proteção	Interruptor geral/Disjuntor:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Indicação do sentido de rotação de fases:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Identificação das saídas BT:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Bases fusíveis			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Calibre de fusíveis conforme "Ficha de Fusíveis" afixada:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente			

Tubos de Proteção	Existência de pontos quentes barramento/ligações (identificar nas observações a localização exata e se apresenta danos visíveis (se possível acompanhar com fotografia termográfica):			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente ( $\Delta t \geq 35^{\circ}\text{C}$ ou $t \geq 80^{\circ}\text{C}$ )	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção ( $15 \leq \Delta t < 35^{\circ}\text{C}$ ou $t \geq 60^{\circ}\text{C}$ )	<input type="checkbox"/> Monitorizar

Quadro Geral Baixa Tensão (BT)	Mapa de registo de terras:			
	<input type="checkbox"/> OK ( $< 20\Omega$ )	<input type="checkbox"/> Necessita Intervenção ( $> 20\Omega$ )	TP: _____ $\Omega$	TS: _____ $\Omega$
	Croqui da localização de circuito de terras:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Necessita Intervenção		

Bainha cabos BT	Bainha de cabos BT isolados/desligadas:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		

Mapa de primeiros socorros	Mapa de primeiros socorros:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
Observações:				



A2 – POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE CABINE				
Edifício/ Invólucro	Acesso ao Posto de Transformação			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Estado geral de construção civil (Rachas/Humidade):			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Pintura exterior:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Necessita Intervenção		
	Ventilação normal/Ventilação forçada (Ensaiar funcionamento):			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Bombagem (Ensaiar funcionamento):			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Janelas/vidros:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Porta(s)/Fechadura(s)/Puxador(es)/Pintura:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Placa de identificação e de "Perigo de Morte":			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Pintura interior:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Necessita Intervenção		
	Limpeza interior:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Vedação/encravamento de celas:				
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção		
Tampas das caleiras:				
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção		
Passa-muros:				
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar	



Edifício/ Invólucro	Iluminação do PT:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Mapa de registo de terras:			
	<input type="checkbox"/> OK ( $<20\Omega$ )	<input type="checkbox"/> Necessita Intervenção ( $>20\Omega$ )	TP: _____ $\Omega$	TS: _____ $\Omega$
	Croqui da localização de circuito de terras:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Necessita Intervenção		
	Bainha de cabos BT isolados/desligadas:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente			

Edifício/ Invólucro	Quadro de primeiros socorros:		
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	
	Estrado/Tapete isolante:		
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		

Caixas Fim-de-Cabos Média Tensão (MT)	Fugas/Limpeza/Derrame de óleo/Contornamentos:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Estado das ligações das bainhas à terra de proteção:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	

Seccionadores, Interruptores, Combi- nados e Disjuntores	Estado Gera (isoladores, facas e comando):			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Ruído ou indícios de degradação de celas SF6:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Numeração do(s) órgão(s) de corte:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente			
Barramento MT	Estado Geral e Isoladores:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar



Transformador de potência (MT/BT)	Existência de focos de corrosão:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar
	Chapas de características visíveis:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	Potência= _____VA	
	Nível de óleo isolante no conservador:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Fugas de óleo e estado das juntas de vedação:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	<input type="checkbox"/> Monitorizar	
Estado da sílica gel:				
<input type="checkbox"/> OK (> 40% Azul)	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente (<< 40% Azul)	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção (< 40% Azul)		
Quadro Geral Baixa Tensão (BT)	Estado geral/Limpeza:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
	Interruptor/Disjuntor geral:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção		
Quadro Geral Baixa Tensão (BT)	Indicação do sentido de rotação de fases:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Identificação das saídas BT:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		
	Estado das bases fusível:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Calibre de fusíveis conforme "Ficha de Fusíveis" afixada:				
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente			
Existência de Pontos Quentes	Pontos quentes - QGBT, TP, Seccionador, Barramento, Terminações MT (identificar nas observações a localização exata e se apresenta danos visíveis (se possível acompanhar com fotografia termográfica):			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente ( $\Delta t \geq 35^{\circ}\text{C}$ ou $t \geq 80^{\circ}\text{C}$ )	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção ( $15 \leq \Delta t < 35^{\circ}\text{C}$ ou $t \geq 60^{\circ}\text{C}$ )	<input type="checkbox"/> Monitorizar
Observações:				



B1 – DISTRIBUIÇÃO SUBTERRÂNEA			
Canalizações	Modo de estabelecimento das canalizações:		
	<input type="checkbox"/> Diretamente no solo		<input type="checkbox"/> Em condutas
	Cabos utilizados na canalização principal e suas proteções:		
	<input type="checkbox"/> LSVAV 4x95 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> OK
	<input type="checkbox"/> LSVAV 3x185+95 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> OK
	Cabos utilizados nos ramais e suas proteções:		
	<input type="checkbox"/> LSVAV 2x16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=80A
	<input type="checkbox"/> LSVAV 4x16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=80A
<input type="checkbox"/> LSVAV 4x35 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=100A	
<input type="checkbox"/> LSVAV 4x95 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=200A	
<input type="checkbox"/> LSVAV 3x185+95 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=315A	
Verifica-se a seletividade entre os aparelhos de proteção:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Caixas de visita	Estado das caixas de visita:		
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção

Armários de distribuição	Tipo de Armário (nº de circuitos entrada/saída):		
	<input type="checkbox"/> Tipo X (5)	<input type="checkbox"/> Tipo Y (6)	<input type="checkbox"/> Tipo Z (7)
	<input type="checkbox"/> Tipo W ou T (6)		
	Estado geral do invólucro:		
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção
	Aparelhos de proteção corta circuitos fusíveis:		
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	
	Ligações à terra presentes (ligação da estrutura do bastidor, do invólucro e das portas metálicas à barra de proteção e ligação entre a barra de neutro e a barra de proteção em condutor nu de secção mínima de 16 mm <sup>2</sup> ):		
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	
	Derivações a partir da rede:		
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Chapa de características e marcações presente (incluído a identificação do fabricante e proteção IP garantido):			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Terras	Ligações à terra nas derivações de canalização principal e pontos de concentração de ramais presentes (1 ligação no mínimo a cada 300 metros de canalização principal):		
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	
Travessias, cruzamentos e vizinhanças	Aparelhos de proteção corta circuitos fusíveis:		
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	
Observações:			



B2 – DISTRIBUIÇÃO AÉREA			
Colocação dos cabos	Modo de estabelecimento:		
	<input type="checkbox"/> Poste em betão		<input type="checkbox"/> Outro
	Cabos utilizados na canalização principal:		
	<input type="checkbox"/> LXS 4x25+16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> OK
	<input type="checkbox"/> LXS 4x50+16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> OK
	<input type="checkbox"/> LXS 4x70+16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> OK
	<input type="checkbox"/> LXS 4x95+16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> OK
	Cabos utilizados nos ramais e suas proteções:		
	<input type="checkbox"/> LXS 2x16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=63A
	<input type="checkbox"/> LXS 4x16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=63A
<input type="checkbox"/> LXS 4x25+16 mm <sup>2</sup>		<input type="checkbox"/> In=100A	
Derivações de redes aéreas:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Observações:			



C – REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
Regulação de fluxo luminoso	Dispositivos de regulação de fluxo:			
	<input type="checkbox"/> Centralizado no PT		<input type="checkbox"/> Por ponto de luz	
	Sensores de controlo de iluminação:			
	<input type="checkbox"/> Sensor de presença	<input type="checkbox"/> Sensor crepuscular	<input type="checkbox"/> Temporizador horário	
Colunas de iluminação/ Luminária	Fixação das colunas de iluminação:			
	<input type="checkbox"/> Fixação por flange		<input type="checkbox"/> Fixação por enterramento	
	Material das colunas/braço:			
	<input type="checkbox"/> Aço	<input type="checkbox"/> Betão	<input type="checkbox"/> Outro	
	Tipo de colunas de aço:			
	<input type="checkbox"/> Colunas direitas, de fuste tronco-piramidal octogonal			
	<input type="checkbox"/> Colunas direitas, de fuste tronco-cónico			
	<input type="checkbox"/> Colunas com braço direito, de fuste tronco-piramidal octogonal			
	<input type="checkbox"/> Colunas com braço curvo, de fuste tronco-cónico			
	Altura das colunas e respetiva espessura mínima da flange:			
	<input type="checkbox"/> 4 metros		<input type="checkbox"/> 8 milímetros	<input type="checkbox"/> OK
	<input type="checkbox"/> 8 metros		<input type="checkbox"/> 10 milímetros	<input type="checkbox"/> OK
	<input type="checkbox"/> 10 metros		<input type="checkbox"/> 12 milímetros	<input type="checkbox"/> OK
	<input type="checkbox"/> 12 metros		<input type="checkbox"/> 14 milímetros	<input type="checkbox"/> OK
	Projeção do braço direito:			
	<input type="checkbox"/> 0,75 metros		<input type="checkbox"/> 1,25 metros	
Projeção do braço curvo:				
<input type="checkbox"/> 1,0 metros		<input type="checkbox"/> 1,5 metros		
Estado geral da portinhola incluído sistema de fecho:				
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção		
Estado geral da coluna/luminária:				
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção		
Estado das ligações à terra (ligação do terminal do fuste de cada coluna ao elétrico de terra):				
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente	<input type="checkbox"/> Programar Intervenção		



Luminárias	Tipo de lâmpada:			
	<input type="checkbox"/> Vapor de Sódio de Alta Pressão	<input type="checkbox"/> Vapor de Mercúrio de Alta Pressão		<input type="checkbox"/> LED <input type="checkbox"/> Outra
	Existem lâmpadas danificadas/fundidas			
	<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim (indicar quais nas observações) Quantidade: _____	
	Proteções contra sobreintensidades – fusíveis/disjuntores:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		<input type="checkbox"/> Programar Intervenção
	Estado do grupo ótico/limpeza:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		<input type="checkbox"/> Programar Intervenção
	Alimentação da luminária:			
	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		<input type="checkbox"/> Programar Intervenção
	Proteções contra sobreintensidades – fusíveis/disjuntores:			
<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Intervenção urgente		<input type="checkbox"/> Programar Intervenção	
Alimentação por energias renováveis	Sistema de energias renováveis instalado na coluna:			
	<input type="checkbox"/> Sistema foto-voltaico Potência=_____Wp	<input type="checkbox"/> Sistema eólico Potência=_____W	<input type="checkbox"/> Outro Potência=_____W	<input type="checkbox"/> Não instalados
	Configuração:			
	<input type="checkbox"/> Sistema autónomo		<input type="checkbox"/> Sistema ligado à rede	
	Armazenamento de energia em baterias elétricas:			
<input type="checkbox"/> Sim Capacidade=_____Ah		<input type="checkbox"/> Não instaladas		
Observações: (Indicar os equipamentos que necessitam de Intervenção acima assinalados)				



## 2.3 QUALIDADE DO AR E AMBIENTE ACÚSTICO DA ENVOLVENTE EXTERIOR

EMISSÕES E QUALIDADE DO AR				
São visíveis fontes/sinais de poluição atmosférica (e.g. odores, fumos) na área do parque industrial/envolvente próxima	<input type="checkbox"/> Perímetro do Parque	<input type="checkbox"/> Envolvente	<input type="checkbox"/> Ambas	<input type="checkbox"/> N.A.
As emissões atmosféricas afetam a qualidade do ar do parque industrial/envolvente próxima	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Se sim, existem algumas medidas de mitigação deste problema de contaminação ambiental	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Existe rede de monitorização de qualidade do ar na área industrial/envolvente próxima	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Existe informação de qualidade do ar na área industrial	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Se sim, identifique os poluentes monitorizados e as suas concentrações médias diárias (ppb/ppm)	<input type="checkbox"/> Dióxido de Enxofre _____		<input type="checkbox"/> Monóxido de carbono _____	
	<input type="checkbox"/> Monóxido de azoto _____		<input type="checkbox"/> COV Totais _____	
	<input type="checkbox"/> Dióxido de azoto _____		<input type="checkbox"/> Ozono _____	
	<input type="checkbox"/> PM10 _____		<input type="checkbox"/> Outros _____	
Existe informação de qualidade do ar para a envolvente do parque	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
<i>Observações:</i>				

RUÍDO AMBIENTE				
São audíveis fontes/sinais de poluição sonora na área industrial/envolvente próxima	<input type="checkbox"/> Perímetro do Parque	<input type="checkbox"/> Envolvente	<input type="checkbox"/> Ambas	<input type="checkbox"/> N.A.
As emissões sonoras das empresas afetam o ambiente acústico da área industrial/envolvente próxima	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Se sim, existem algumas medidas de mitigação desse problema de contaminação ambiental	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Existe rede de monitorização de ruído ambiente no parque industrial/envolvente próxima	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Existe informação de ruído para a área industrial/envolvente próxima	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.	
Se sim, identifique os parâmetros acústicos conhecidos e os respetivos valores de curta ou longa duração (dBA)	<input type="checkbox"/> Ld _____ ( <input type="checkbox"/> curta duração <input type="checkbox"/> longa duração )			
	<input type="checkbox"/> Le _____ ( <input type="checkbox"/> curta duração <input type="checkbox"/> longa duração )			
	<input type="checkbox"/> Ln _____ ( <input type="checkbox"/> curta duração <input type="checkbox"/> longa duração )			
	<input type="checkbox"/> Lden _____ ( <input type="checkbox"/> curta duração <input type="checkbox"/> longa duração )			
<i>Observações: ver também o ponto 2.3. Desempenho Ambiental</i>				



## 2.4 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTOS

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO			
Existe plano municipal de inspeção e manutenção dos sistemas de drenagem pluviais e esgotos:	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Qual é a entidade responsável	<input type="checkbox"/> autarquia	<input type="checkbox"/> outra	<input type="checkbox"/> N.A.
Existe uma contabilização do caudal	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual é o caudal consumido no Parque Industrial			
O plano de inspeção e manutenção está a ser aplicado	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	
Qual a periodicidade das inspeções	<input type="checkbox"/> anual	<input type="checkbox"/> semestral	<input type="checkbox"/> mensal <input type="checkbox"/> outro
Existe a necessidade de obras de manutenção	<input type="checkbox"/> sim		<input type="checkbox"/> não
Se sim, qual a premência da execução da obra	<input type="checkbox"/> não urgente	<input type="checkbox"/> urgente	<input type="checkbox"/> muito urgente
Elementos a reparar			
<i>Observações:</i>			

FUNCIONAMENTO EFETIVO		
Os sistemas de drenagem pluviais funcionam efetivamente	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
A capacidade dos sistemas de drenagem pluviais é adequada	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Os sistemas de drenagem pluviais são eficientes	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Os sistemas de esgotos funcionam efetivamente	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
A capacidade dos sistemas de esgotos é adequada	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Os sistemas de esgotos são eficientes	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Propostas de melhoria		
<i>Observações:</i>		

ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
Existe um sistema de abastecimento de água comum ao parque industrial	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual é a entidade responsável	<input type="checkbox"/> autarquia	<input type="checkbox"/> outra	<input type="checkbox"/> N.A.
Existe uma contabilização do caudal	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual é o caudal consumido no Parque Industrial			
<i>Observações:</i>			



## 2.5 RELAÇÃO E QUALIDADE DO ESPAÇO EXTERIOR

ESPAÇOS VERDES			
Qual é a área espaços abertos (não edificados ou infraestruturados) do parque industrial	Área _____ Percentagem _____		
Qual é a superfície de pisos permeáveis	Área _____ Percentagem _____		
Qual é a área de espaços verdes públicos de uso coletivo, com condições de uso coletivo	Área _____ Percentagem _____		
Anexe o mapa de distribuição de espaços verdes			
São cumpridos os critérios de dimensionamento previstos na Portaria n.º 216-B/2008, de 3 de Março, que prevê 23m <sup>2</sup> de espaços verdes e de utilização coletiva por cada 100 m <sup>2</sup> de área coberta industrial ou comercial	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual é o rácio atual	m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>		
O parque dispõe de estruturas lineares de contenção e enquadramento do Parque industrial (cintura verde ou corredor verde)	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, qual é a sua extensão			
Qual é a sua área			
O parque dispõe de árvores de alinhamento ao longo das vias	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual é a percentagem de vias com árvores de alinhamento			
É efetuada a irrigação dos espaços verdes	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual é o método de irrigação aplicado: Lista: Rega por mangueira, rega por dispersor; gota a gota; outros			
O sistema de rega incorpora sistemas automáticos	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
O sistema de rega incorpora sistemas de informação meteorológica	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Existe controlo da quantidade de água utilizada	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual foi o volume de água consumido no ano anterior			

ESPAÇOS VERDES INDIVIDUAIS (MAIS DE 1000M <sup>2</sup> )										
Designação	Localização	Tipo de espaço	Dimensão	Forma	Acesso e Uso	Equipamento e Mobiliário	Vegetação	Relação com a malha urbana	Estados de conservação do espaço	Modelo de Rega

**Observações:**

- Tipo de espaço – Espaço verde público, espaço ligado ao trânsito (ex. rotunda ou separador), espaço de enquadramento (cintura, corredor, etc.), envolvente de edifício outros.
- Dimensão – Dimensão em m<sup>2</sup>;
- Forma do espaço – Descrição do tipo de forma, se se trata de um espaço verde compacto/segmentado, linear, etc.;
- Condições de acesso e utilização – Avaliação das condições de acesso para todos e de utilização dos espaços: adequado ao uso público (bons acessos e condições de utilização), com restrições ao uso público (acessos com limitações ou condições de utilização); inadequado para uso público (sem condições de acesso e utilização);
- Equipamento e mobiliário – Listagem e numeração da presença destes elementos: bancos, mesas, equipamento desportivos, mesas de merendas, bebedouros, papeleiras, outros.
- Vegetação – Breve caracterização dos elementos de vegetação presentes – Vegetação predominante: arbórea, arbustiva ou herbácea.
- Relação com a malha urbana – Posição e nível de continuidade com a malha urbana – Espaço verde isolado no interior, na fronteira com espaços residenciais, na fronteira com o espaço periurbano, outros.
- Estados de conservação do espaço – Nível de conservação: Bom (sem sinais de degradação ou má manutenção), razoável (alguns sinais de degradação ou má manutenção), mau (espaço degradado ou com má manutenção);
- Modelo de Rega – Automática, semiautomática e manual; Mangueira, dispersores, gota-a-gota, outras.



OUTROS ESPAÇOS PÚBLICOS – PRAÇAS, LARGOS E OUTROS ESPAÇOS EXTERIORES	
Qual é a área espaços públicos (não edificados ou infraestruturados) do parque industrial	
Anexe o mapa de distribuição destes espaços	

## 2.6 ÁREAS DEVOLUTAS E ESPAÇOS CONTAMINADOS

O Parque industrial inclui áreas devolutas	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, qual a sua área			
Existem planos para a reconversão destas áreas	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
De que tipo (lista): Compra pelo município, transformação para uso público, construção, outros			
Existem áreas com sinais de existência de solos contaminados			
Presença de manchas solos com coloração anormal	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Plantas com menor desenvolvimento	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Presença de resíduos e materiais depositados sobre o solo, com sinais de perturbação da qualidade do solo	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Presença de odores desagradáveis	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Outros sinais			
Qual a sua área			
Estão previstas ações de remediação	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, de que tipo (lista): Desenvolvimento de estudos, remoção de resíduos, remoção e substituição de Solos, fito-remediação, tratamento aeróbio, tratamento anaeróbio, neutralização, oxidação-redução, outros			
Existem materiais em áreas comuns que possam provocar a contaminação da água ou do solo	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Qual a sua área			
Está prevista a sua remoção	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, o(s) proprietário(s) foi(foram) identificado(s)	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Estão previstas medidas para que se promova a sua pronta remoção	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Anexar mapa de localização			
Existem linhas de água que atravessem o parque industrial ou na sua vizinhança	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Mapa de localização			
Existem sinais de degradação da qualidade da água: Coloração, espuma, depósitos de resíduos, outros	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Especifique			
É efetuado o controlo regular da qualidade de água da linha de água	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, quando foi efetuado pela última vez			
Com que resultados			
Está prevista alguma ação de recuperação da qualidade da linha de água	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, de que tipo (lista): Recuperação de galerias ripícolas, Remoção de resíduos, corte/limpeza de vegetação, plantação de espécies adaptadas, construção de obras hidráulicas, etc			
Estas intervenções estão devidamente autorizadas	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.



## 2.7 GESTÃO DE RESÍDUOS

DEPOSIÇÃO E RECOLHA				
Existem equipamentos para a recolha de resíduos valorizáveis da categoria de Resíduos Urbanos e Equiparados a Urbanos (Cap. 20 da LER):		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, quantos contentores existem				
Se sim, quantos ecopontos (conjuntos) existem				
Qual a sua localização – Anexe Planta de localização				
Qual a distância média entre eles (distância euclidiana)				
Qual a frequência de recolha		<input type="checkbox"/> diária	<input type="checkbox"/> cada 1 a 3 dias	<input type="checkbox"/> cada 3 dias a 1 semana
		<input type="checkbox"/> mais de uma semana	<input type="checkbox"/> N.A.	
Os contentores cumprem os seguintes requisitos				
Sistemas de bloqueio de rodados		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> parcialmente
Resistentes ao impacto		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> parcialmente
Estanques		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> parcialmente
Os resíduos produzidos no parque industrial são contabilizados		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, qual a quantidade de resíduos equiparados a urbanos recolhidos semanalmente em média		ton		
Existem operações de gestão comuns para os resíduos produzidos no parque (Armazenagem, transporte, tratamento, outros)		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, preencha a tabela em baixo				
Tipo de Operação Gestão	Local	Resíduos (Capítulo LER)	Comentários	
Existem sistemas de valorização comuns (ex. incineração, reciclagem ou reutilização)		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, as operações encontram-se devidamente licenciadas e cumprem os requisitos legais		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> parcialmente
Preencha a tabela em baixo				
Tipo de Operação	Local	Licença	Comentários	
A entidade gestora do Parque Industrial desenvolve regularmente ações de sensibilização junto dos empresários, para a adequada gestão dos resíduos		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.



ARMAZENAMENTO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS			
O parque industrial possui empresas que armazenam resíduos perigosos e que apresentem riscos enquadráveis pela Diretiva SEVESO e pelo Decreto-Lei n.º 150/2015	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Se sim, estas empresas estão instaladas acautelando o princípio da separação entre estabelecimentos e elementos sensíveis (ex. depósitos de substância perigosas)	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Existe um controlo da localização de estabelecimentos novos e de alterações substanciais enquadráveis neste âmbito (em complemento com a ação da Agência Portuguesa de Ambiente)	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
A Câmara Municipal dispõe de um Plano de Emergência Externo para o Parque Industrial	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
A população local tem ou teve acesso a informação sobre o estabelecimento e medidas de autoproteção	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
A Câmara Municipal realiza exercícios de aplicação do plano de emergência externo	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Observações: ver também o ponto 2.3. Desempenho Ambiental			

## 2.8 MODELO DE GESTÃO E COOPERAÇÃO

GESTÃO COMUM			
A autarquia dispõe de alguém responsável pela gestão do parque industrial	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
Nome do Responsável			
Designação da Função na Autarquia			
O parque industrial dispõe de estruturas de gestão autónomas	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
De que tipo			
Existem estruturas de apoio às empresas sediadas no parque industrial	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> N.A.
De que tipo			



## MODELO DE RELATÓRIO

### FASE 2 - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE ESPAÇOS E INFRAESTRUTURAS COMUNS DE ÁREAS INDUSTRIAIS

#### ZONA INDUSTRIAL

(Identificação da Zona Industrial objeto do Relatório)

*Fotografia Representativa*

*Planta Geral*

#### PROPRIEDADE

(Identificação do proprietário das infraestruturas e áreas comuns da Zona Industrial objeto do Relatório)

#### EQUIPA DE INSPETORES

(Identificação da equipa de inspetores responsáveis pelo Relatório)



## 2.1 DADOS GERAIS DA ZONA INDUSTRIAL

### A – IDENTIFICAÇÃO

Nome da Zona Industrial: (Identificação da Zona Industrial objeto do Relatório)

Código postal:

Localidade:

Distrito:

Descrição geral:

### B – DADOS URBANÍSTICOS

Uso característico da Zona Industrial:

Situação urbanística:

Planeamento em vigor:

Classificação do solo:

Legislação urbanística:

Existem usos proibidos:

A Zona Industrial dispõe dos seguintes serviços urbanísticos:

Outras considerações:

### C – DADOS DE PROPRIEDADE

Regime jurídico da propriedade (áreas comuns):

Titular/Representante:

Na qualidade de:

CC/NIF:

Morada:

Localidade:

Distrito:

Código Postal:

Telefone fixo:

Telefone móvel:

Email:



## **D – DADOS DOS TÉCNICOS QUE ASSINAM O RELATÓRIO**

Técnico:

Habilitações literárias:

Afiliação profissional:

Número de ordem profissional:

Empresa ou entidade profissional:

Morada:

Código postal:

Localidade:

Distrito:

Telefone fixo:

Telefone móvel:

Email:

Técnico:

Habilitações literárias:

Afiliação profissional:

Número de ordem profissional:

Empresa ou entidade profissional:

Morada:

Código postal:

Localidade:

Distrito:

Telefone fixo:

Telefone móvel:

Email:

(Serão identificados todos os técnicos que participem na elaboração do relatório)



## E – DADOS GERAIS DA ZONA INDUSTRIAL

### ESTRUTURA URBANA

Descrição:

Área aproximada:

### COMPOSIÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL SECTORIZAÇÃO

Setor	Descrição	Área	Nº de Parcelas	Usos característicos

### PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE SE DESENVOLVEM NO POLÍGONO (DESCREVER)

Observações:

## F – ARQUIVOS GRÁFICOS

### MAPA DE LOCALIZAÇÃO

*Planta Geral*

### DESENHOS E ARQUIVOS GRÁFICOS

*Desenhos e arquivos gráficos representativos*



## FOTOGRAFIAS

*Fotografias representativas*

### **G – DOCUMENTAÇÃO ADMINISTRATIVA COMPLEMENTAR**

(Descrever e, se apropriado, incluir como anexos)



## **H – DESCRIÇÃO NORMALIZADA DOS SISTEMAS E INFRAESTRUTURAS COMUNS**

### **TRANSPORTE E MOBILIDADE**

REDE VIÁRIA DE ACESSO À ZONA INDUSTRIAL. CONEXÃO URBANA (Descrever)

REDE VIÁRIA INTERIOR (Descrever)

REDE PEDONAL (Descrever)

REDE DE ESTACIONAMENTO (Descrever)

REDE DE SERVIÇOS E TRANSPORTES PÚBLICOS (Descrever)

OUTROS (Descrever)

### **REDE ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO**

CENTROS DE TRANSFORMAÇÃO (Descrever)

REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (Descrever)

REDES SUBTERRANEAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (Descrever)

REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (Descrever)

### **QUALIDADE AMBIENTAL**

FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO DE AR (Descrever)

FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO ACÚSTICA (Descrever)

FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO DE SOLOS (Descrever)

FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS E DESCARGAS (Descrever)



## SISTEMAS DE ABASTECIMENTO, DRENAGEM DE PLUVIAIS E DESCARGAS

REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA *(Descrever)*

REDES DE SANEAMENTO *(Descrever)*

SISTEMAS DE DEPURAÇÃO *(Descrever)*

OUTROS *(Descrever)*

## ESPAÇOS PÚBLICOS

ESPAÇOS VERDES *(Descrever)*

OUTROS ESPAÇOS PÚBLICOS *(Descrever)*

## GESTÃO DE RESÍDUOS

REDE DE CONTENTORES *(Descrever)*

ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS *(Descrever)*

## MODELO DE GESTÃO E COOPERAÇÃO

EXISTÊNCIA DE MODELOS DE GESTÃO E COOPERAÇÃO *(Descrever)*



## ESTADO DE CONSERVAÇÃO

### 2.2 – DADOS GERAIS DA INSPEÇÃO

Data(s) de visita(s):

Motivo pelo qual se realiza a inspeção:

Entraves/obstáculos:

Meios utilizados:

Testes realizados:

Medidas de segurança adotadas durante a visita:

Análise da normativa aplicável:

Documentação disponível sobre as infraestruturas comuns:

DESCRIÇÃO	DOCUMENTAÇÃO ANEXA

Áreas ou Setores Inspeccionados

SETOR	DESCRIÇÃO	SUPERFÍCIE	Nº DE PARCELAS	USOS CARACTERÍSTICOS

Observações:

### 2.3 – HISTÓRICO DE INSPEÇÕES PRÉVIAS

Data(s):

Motivo pelo qual se realiza a inspeção:



## 2.4 – DEFICIÊNCIAS DETETADAS

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Para avaliar o nível das deficiências detetadas recomenda-se a utilização dos seguintes critérios de avaliação)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	GRAVIDADE DA DEFICIÊNCIA			
	Desprezível	Leve	Grave	Muito grave
Nível de incidência				
Generalizada	Desfavorável	Desfavorável	Desfavorável	Desfavorável
Alta	Favorável	Desfavorável	Desfavorável	Desfavorável
Baixa	Favorável	Favorável	Desfavorável	Desfavorável
Pontual	Favorável	Favorável	Desfavorável	Desfavorável

### 2.4A – TRANSPORTE E MOBILIDADE

#### TRÂNSITO

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## TRANSPORTE PÚBLICO

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

## REDE VIÁRIA

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## REDE PEDONAL

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

## ESTACIONAMENTO

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## SINALIZAÇÃO

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas tantas fichas de deficiências quanto sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

Conclui-se como resultado de esta inspeção, que o estado desta zona industrial no que respeita a Transporte e Mobilidade é: (FAVORÁVEL/DESAVORÁVEL)

## 2.4B – REDE ELÉTRICA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

### EXISTÊNCIA E DISPONIBILIDADE DE DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas tantas fichas de deficiências quanto sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## REALIZAÇÃO DE INSPEÇÕES PERIÓDICAS REGULAMENTARES

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

## INFRAESTRUTURA DA REDE ELÉCTRICA

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

Conclui-se como resultado de esta inspeção, que o estado desta zona industrial no que respeita a Transporte e Mobilidade é: (FAVORÁVEL/DESAVORÁVEL)

## 2.4C – QUALIDADE AMBIENTAL

### FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO DO AR

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO ACÚSTICA

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

## FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO DE SOLOS

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## FONTES VISÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS E RESÍDUOS

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

Conclui-se como resultado desta inspeção, que o estado desta zona industrial no que respeita a Transporte e Mobilidade é: (FAVORÁVEL/DESAVORÁVEL)

## 2.4D – SISTEMAS DE ABASTECIMENTO, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTOS

### EXISTÊNCIA DE PLANOS PERIÓDICOS E REGISTOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## ESTADO DA INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

## FUNCIONAMENTO EFETIVO. SUFICIÊNCIA DA REDE

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

Conclui-se como resultado desta inspeção, que o estado desta zona industrial no que respeita a Transporte e Mobilidade é: (FAVORÁVEL/DESFAVORÁVEL)



## 2.4E – ESPAÇOS EXTERIORES E PÚBLICOS

### EXISTÊNCIA DE ESPAÇOS VERDES. ESTADO DE CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO E CUMPRIMENTO DE NORMAS A RESPEITO DE SUPERFÍCIES RESERVADAS

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

### EXISTÊNCIA DE ÁREAS DEGRADADAS E/OU ESPAÇOS CONTAMINADOS

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## EXISTÊNCIA DE OUTROS ESPAÇOS DE CARÁCTER PÚBLICO

### GRAU DE CONSERVAÇÃO E INTEGRAÇÃO COM O RESTO DO TECIDO URBANO

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

Conclui-se como resultado de esta inspeção, que o grau de conservação e integração com o resto do tecido urbano: (FAVORÁVEL/DESFAVORÁVEL)

## 2.4F – GESTÃO DE RESÍDUOS

### EXISTÊNCIA E ESTADO DA REDE DE CONTENTORES

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)



## EXISTÊNCIA DE ÁREAS DE ARMAZENAMENTO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

## PROCESSOS DE GESTÃO E RECOLHA DE RESÍDUOS EM ZONAS COMUNS

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

Conclui-se como resultado de esta inspeção, que o estado desta zona industrial no que respeita a Gestão de Resíduos é: **(FAVORÁVEL/DESFAVORÁVEL)**



## 2.4G – MODELO DE GESTÃO E COOPERAÇÃO

### EXISTÊNCIA DE ESTRUTURAS DE GESTÃO E COOPERAÇÃO NA ZONA INDUSTRIAL

DEFICIÊNCIA	
LOCALIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	
TESTES OU ENSAIOS REALIZADOS	
GRAVIDADE	
NÍVEL DE INCIDÊNCIA	
AVALIAÇÃO RECOMENDADA	
AÇÕES PROPOSTAS	
PRAZO DE REPARAÇÃO	
VERIFICAÇÃO	
FOTOGRAFIAS	

(Serão criadas as fichas de deficiências que sejam necessárias em cada um dos itens inspecionados)

Conclui-se como resultado de esta inspeção, que o estado desta zona industrial no que respeita a Estruturas de Gestão e Cooperação na Zona Industrial é: (FAVORÁVEL/DESFAVORÁVEL)

## 2.5 – AVALIAÇÕES PARCIAIS

CAPÍTULO	VALORACIONES PARCIALES			
TRANSPORTE E MOBILIDADE	Favorável		Desfavorável	
REDE ELÉCTRICA E ILUMINAÇÃO	Favorável		Desfavorável	
QUALIDADE AMBIENTAL	Favorável		Desfavorável	
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTOS	Favorável		Desfavorável	
ESPAÇOS PÚBLICOS	Favorável		Desfavorável	
GESTÃO DE RESÍDUOS	Favorável		Desfavorável	
MODELO DE GESTÃO E COOPERAÇÃO	Favorável		Desfavorável	



## 2.6 – AVALIAÇÃO FINAL

Os técnicos que subscrevem o presente relatório, com base na inspeção realizada e de acordo com os elementos e documentos fornecidos, avaliam o estado dos espaços e infraestruturas comuns desta zona industrial como (**FAVORÁVEL** ou **DESAVORÁVEL**)

Observações:

\_\_\_\_\_ (local), \_\_ (dia) de \_\_\_\_\_ (mês) de \_\_\_\_\_ (ano)

Assinaturas

Os Técnicos autores do Relatório

---

---

---

---

---



## ANEXO I - REDE DE PAVIMENTOS

### INTRODUÇÃO

Pretende-se com este documento ajudar a avaliar os pavimentos com base na tipificação de patologias existentes nos diferentes tipos de pavimentos, pretendendo ser uma referência técnica de catalogação, quantificação e classificação dessas patologias. Tipifica-se as patologias numa perspetiva ao nível global de rede, ou seja (1):

“No âmbito do “nível global de rede”, a metodologia de observação é mais simplificada, agrupando as degradações mais relevantes de forma a permitir um elevado rendimento na observação e classificação, face à extensão de rede a observar.”

Na sequência dum processo de avaliação do estado dos pavimentos a “nível global de rede”, deverá resultar a necessidade de realização de avaliações do estado dos pavimentos mais aprofundadas e/ou específicas (como consequência de decisões ao nível de rede), o que normalmente é considerado como a avaliação ao nível de “projeto” (estudos mais específicos, conducentes a projetos concretos de reabilitação). Segundo (1):

“No âmbito do projeto impõe-se uma observação pormenorizada das patologias, englobando todas as degradações existentes na superfície do pavimento, com vista a permitir uma classificação mais rigorosa de cada tipo de patologia.”

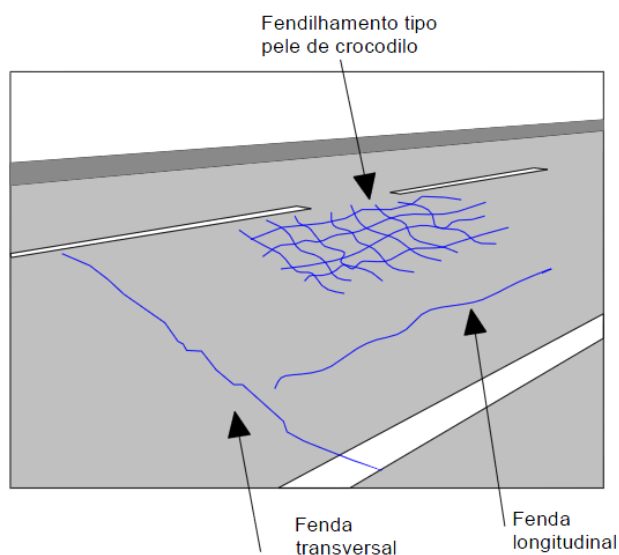
Para obtenção de dados da observação propõe-se a utilização de equipamentos eletrónicos de registo de dados indexados a uma referência da rede de arruamento, do tipo “viziroad” (equipamento que permite a obtenção e registo dos dados em formato digital), os quais podem utilizados numa avaliação da qualidade dos pavimentos.

Sendo esta metodologia de classificação sujeita a alguma subjetividade, propõe-se a elaboração/utilização dum manual de referência para os observadores poderem fazer a escolha do nível de degradação mais ajustado à situação encontrada.



## DEFINIÇÃO DAS PATOLOGIAS (CONCEITOS) - PAVIMENTOS FLEXÍVEIS (1)

### FENDILHAMENTO (1)



O grupo do fendilhamento engloba todo o tipo de fendas e pele de crocodilo.

**QUANTIFICAÇÃO:** Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Estado das fendas (largura e desagregação dos bordos).

**CLASSIFICAÇÃO:**

#### **Gravidade 1 - Fendas longitudinais**

Fendas paralelas ao eixo da estrada, localizadas, geralmente, ao longo da zona de passagem dos rodados dos veículos e por vezes junto ao eixo.

#### **Gravidade 2 - Fendas transversais**

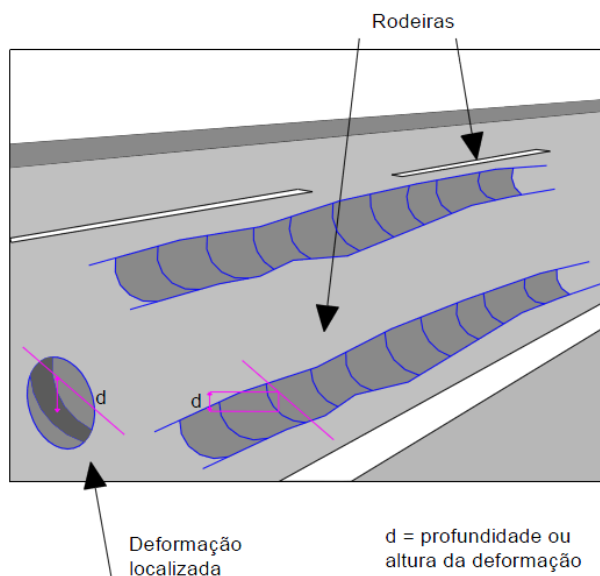
Fendas sensivelmente perpendiculares ao eixo da estrada, isoladas ou com um espaçamento variável, abrangendo parte ou toda a largura da faixa de rodagem.

#### **Gravidade 2 - Pele de crocodilo**

Fendas que formam entre si, uma malha de dimensão variável, localizadas inicialmente na zona de passagem dos rodados dos veículos abrangendo progressivamente toda a largura da via de tráfego.



## RODEIRAS (DEFORMAÇÕES) (1)



Deformação transversal localizada ao longo da zona de passagem dos rodados dos veículos pesados.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros.

Dados a observar: Profundidade máxima da rodeira em milímetros.

CLASSIFICAÇÃO:

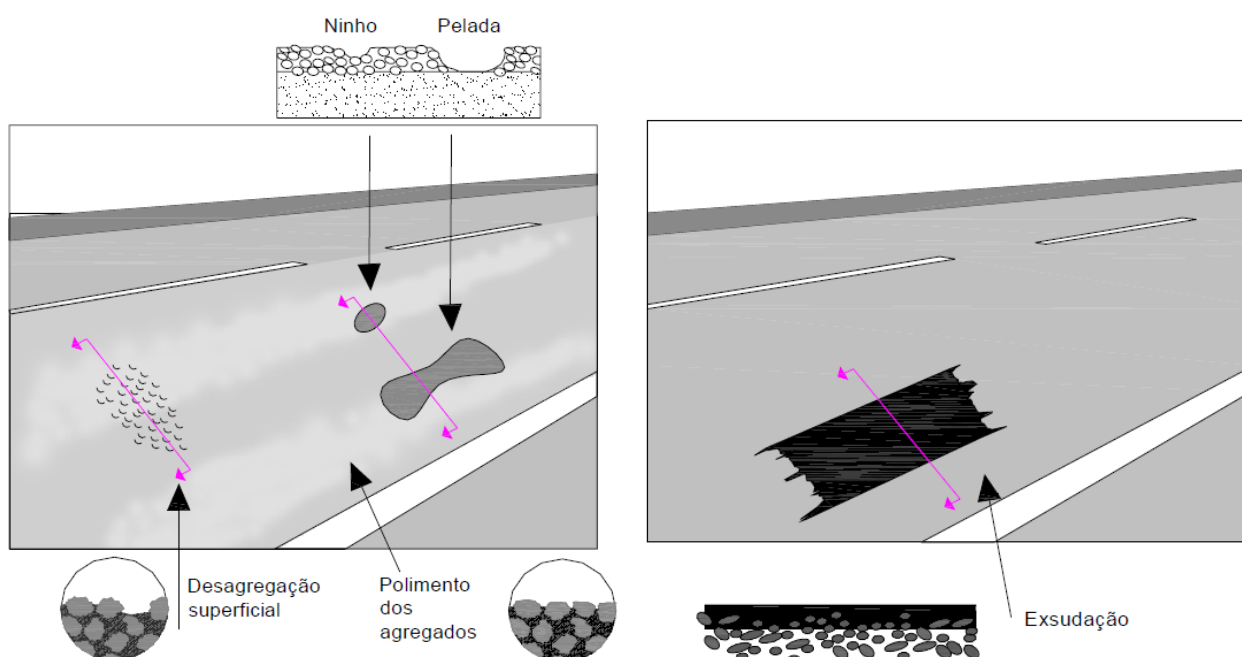
**Gravidade 1 - Profundidade máxima da rodeira,  $d < 1$  cm**

**Gravidade 2 - Profundidade máxima da rodeira,  $1 < d < 3$  cm**

**Gravidade 3 - Profundidade máxima da rodeira,  $d > 3$  cm**



## DEGRADAÇÕES LOCALIZADAS À SUPERFÍCIE (1)



Tendo em conta a semelhante contribuição de cada uma das degradações localizadas (e perceptíveis) à superfície, para uma avaliação de qualidade global duma rede, opta-se por as agrupar simplificando o processo de auscultação. Segue-se a definição de cada uma das degradações.

### Deformações localizadas

Alterações de nível do pavimento, formando depressões ou alteamentos, podendo surgir isoladamente em diferentes pontos do pavimento.

### Desagregações superficiais

Arranque de uma das frações do agregado, geralmente a mais grossa ou perda do mastique betuminoso (ligante e finos).

### Polimento dos agregados

Desgaste por abrasão, geralmente da fração grossa do agregado, conferindo à superfície do pavimento um aspeto polido e brilhante.

### Peladas

Desprendimento em forma de placa, da camada de desgaste, relativamente à camada inferior.

### Exsudação (MOVIMENTO DE MATERIAIS)

Subida à superfície do ligante betuminoso na camada de desgaste, em particular na zona de passagem dos rodados dos veículos, conferindo-lhe um aspeto negro e brilhante.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Largura da degradação.

CLASSIFICAÇÃO:

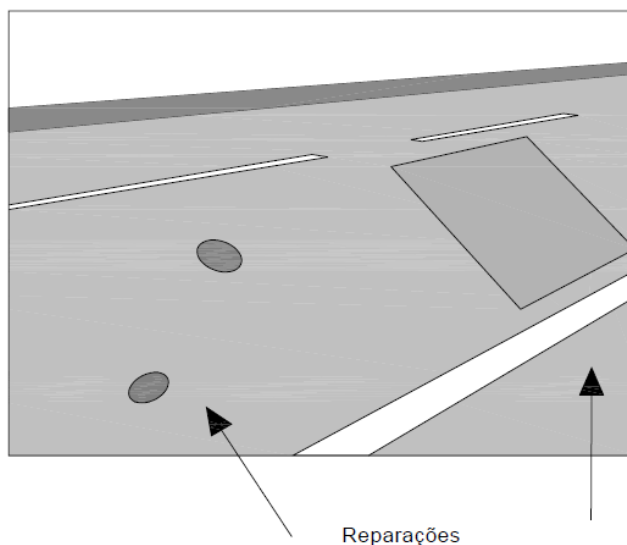
**Gravidade 1 – Largura da degradação,  $L < 30$  cm**

**Gravidade 2 - Profundidade máxima da rodeira,  $30 < L < 100$  cm**

**Gravidade 3 - Profundidade máxima da rodeira,  $L > 100$  cm**



## COVAS (NINHOS) (1)



Cavidades de forma arredondada localizadas na camada de desgaste, podendo progredir para as camadas inferiores, resultantes da evolução de outras degradações do pavimento.

QUANTIFICAÇÃO: Localização dos pontos afetados, (cova isolada ou muito próximas), e contabilização do nº de ocorrências por 100 m. Dados a observar: Profundidade das covas.

CLASSIFICAÇÃO:

**Gravidade 1 – profundidade da cavidade,  $p < 2$  cm**

**Gravidade 2 - profundidade da cavidade,  $2 < p < 4$  cm**

**Gravidade 3 - Profundidade máxima da rodeira,  $4 > 4$  cm**

### Reparações

Reparações observáveis na camada de desgaste.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Estado da reparação.

CLASSIFICAÇÃO:

**Gravidade 1 – Reparções bem executadas**

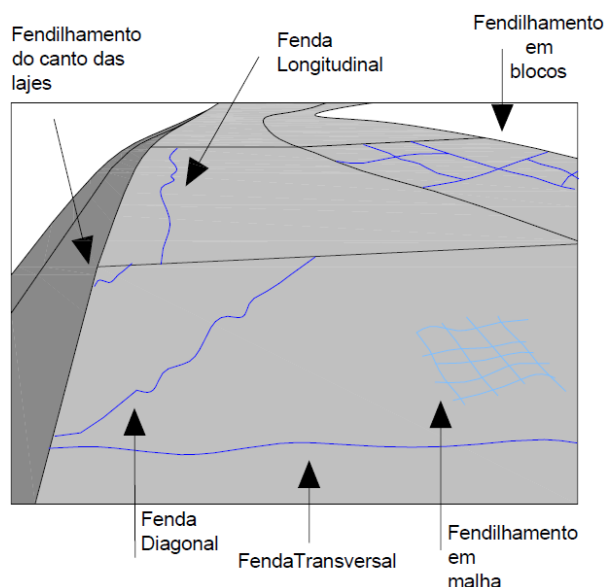
**Gravidade 2 - Reparções com baixa qualidade de execução ou má elaboração das juntas.**

**Gravidade 3 - Reparções mal executadas.**



## DEFINIÇÃO DAS PATOLOGIAS (CONCEITOS) - PAVIMENTOS RÍGIDOS (1)

### FENDILHAMENTO (1)



O grupo do fendilhamento engloba o fendilhamento (i) transversal, (ii) longitudinal, (iii) diagonal, (iv) em malha, (v) de canto das lajes e o (vi) fendilhamento junto a tampas no pavimento (localizado e com a forma do elemento que o provoca).

#### Fendilhamento transversal

Fendas perpendiculares ao eixo da estrada, isoladas ou periódicas com espaçamento variável, interessando toda ou parte da largura. Normalmente é incluído o fendilhamento de retração.

#### Fendilhamento longitudinal

Fendas paralelas ao eixo da estrada, não limitadas à zona de passagem dos rodados dos veículos.

#### Fendilhamento diagonal

Fendas que ligam juntas ou fendas transversais e longitudinais adjacentes, situadas a uma distância de mais de 50cm do canto das lajes.

#### Fendilhamento de canto das lajes

Fendas que ligam dois lados adjacentes numa laje e que se situam a uma distância do canto inferior a 50cm.

#### Fendilhamento em malha

Conjunto de fendas formando entre si uma malha, não limitadas à zona de passagem dos rodados dos veículos. O fendilhamento em blocos é um fendilhamento em malha com a largura de malha maior.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Estado das fendas (largura e desagregação dos bordos).

CLASSIFICAÇÃO:

**Gravidade 1 - Fenda isolada fina com ou sem selagem**

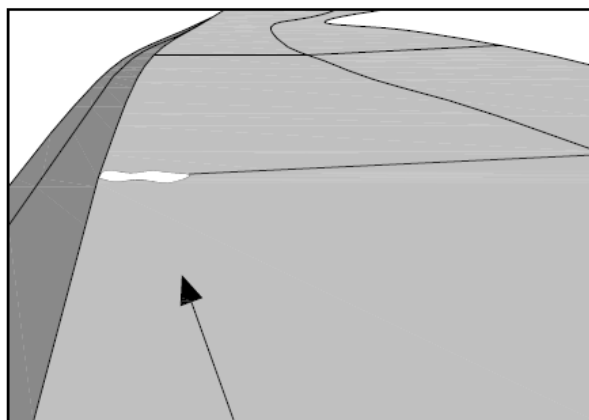
**Gravidade 2 - Fenda isolada aberta com selagem**

**Gravidade 3 - Fenda isolada aberta sem selagem ou malha de fendas com desagregação em blocos**





## **BOMBAGEM DE FINOS (MOVIMENTOS DE MATERIAIS)**



Bombagem de finos



Subida à superfície de finos ou calda de finos, à passagem dos rodados dos veículos pesados, nas juntas ou fendas, originando cavidades sob o betão de cimento.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Largura e estado da desagregação.

CLASSIFICAÇÃO:

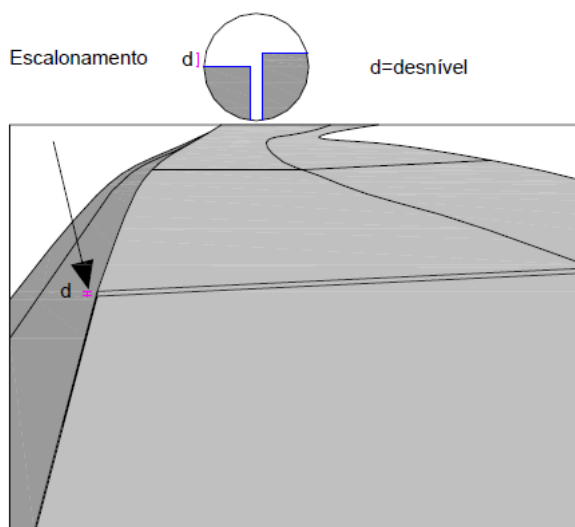
***Gravidade 1 - Anomalia com largura inferior a 30cm***

***Gravidade 2 - Anomalia com largura entre 30cm e 100cm***

***Gravidade 3 - Anomalia com largura superior a 100cm***



## ESCALONAMENTO



Este grupo inclui todos os desníveis entre lajes e entre blocos fendilhados.

### **Escalonamento**

Desnível vertical entre dois lados de uma junta ou entre dois bordos de uma fenda.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Desnível vertical.

CLASSIFICAÇÃO:

**Gravidade 1 - Desfasamento perceptível (dimensão < 0,5 cm)**

**Gravidade 2 - Desfasamento incómodo (0,5 cm < dimensão < 1 cm)**

**Gravidade 3 - Desfasamento muito incómodo (dimensão > 1cm)**

## DEFEITOS DE SELAGEM DAS JUNTAS

Este grupo compreende a perda ou fendilhamento da selagem existente, ou rotura do produto de selagem das juntas ou fendas, a quebra ou a desintegração da selagem junto às juntas ou fendas.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Selagem das juntas ou fendas.

CLASSIFICAÇÃO:

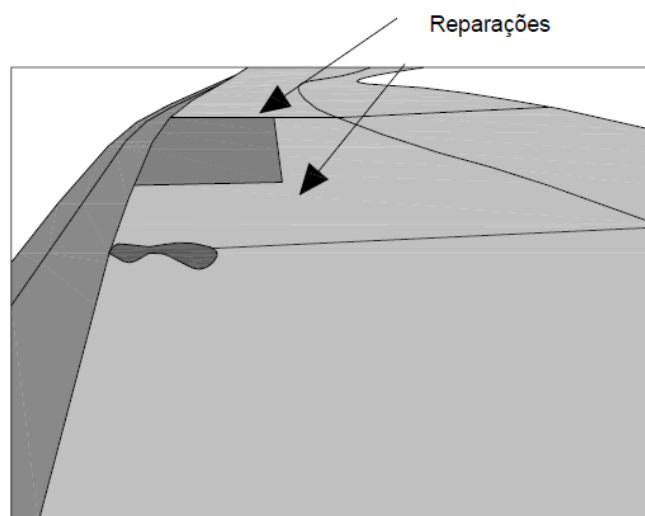
**Gravidade 1 - Um quarto das juntas sem selagem**

**Gravidade 2 - Metade das juntas sem selagem**

**Gravidade 3 - Totalidade das juntas sem selagem**



## REPARAÇÕES



Neste grupo pretende-se que o observador classifique as reparações observáveis na camada de desgaste.

QUANTIFICAÇÃO: Extensão linear do trecho afetado (início e fim), em metros. Dados a observar: Estado da reparação.

CLASSIFICAÇÃO:

**Gravidade 1 - Reparções bem executadas**

**Gravidade 2 - Reparções com baixa qualidade de execução ou má elaboração das juntas.**

**Gravidade 3 - Reparções mal executadas**


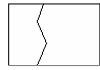
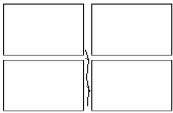
Referência Bibliográfica:



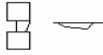

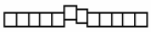
- (1) EP – Estradas de Portugal, S.A., “Catálogo de Degradações dos Pavimentos Rodoviários - Volume 2: Gestão da Conservação”. Gabinete de Gestão da Rede. Março de 2008




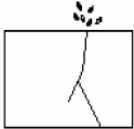



## ANEXO II - DEGRADAÇÕES EM PASSEIOS (1)

Na maior parte dos casos as degradações nos pavimentos não têm relação directa com a escolha do material. As degradações são geralmente consequência de uma inadequação do material ao uso, podendo este fenómeno ter origem, entre outros, em defeitos de projecto, drenagem mal concebida, materiais de qualidade duvidosa, posta em obra deficiente. O aparecimento de degradações é o melhor indicador de que qualquer coisa correu mal. As degradações mais evidentes no espaço urbano são as fendas, deformações, abrasões, desprendimentos e movimentos, e são descritas na Tabela.

Degradações por Fendas			
Degradação	Descrição	Causa	Imagem
Fendilhamento	Linha de rotura na superfície do pavimento	Espessura demasiado fraca para o tráfego que comporta, abertura ao tráfego demasiado cedo. Problemas de gelo devido a porosidade elevada.	
Perca de ângulo e Fractura	Linha de rotura unindo duas arestas	Juntas demasiado apertadas, consequência de esforços de dilatação e compressão dos elementos. Problemas de gelo devido à porosidade do material.	
Fendilhamento da junta	Aparecimento de linha de rotura, no material da junta.	Material das juntas de fraca qualidade, base demasiado elástica, pontos fracos em profundidade, zonas de travagem grandes esforços horizontais ou mau confinamento.	

Degradações por Desprendimentos e Movimentos, deformação e abrasão			
Degradação	Descrição	Causa	Imagem
Desprendimento superficial	Parte da Camada superficial solta-se.	Material de qualidade insuficiente, não resiste à abrasão provocada pelo tráfego, ou tem porosidade elevada, sensível ao gelo.	
Desprendimento Pavimento elementos	Elemento do revestimento solta-se	Má escolha do material das juntas, juntas demasiado flexíveis, confinamento mal efectuado ou pavimento sub-dimensionado.	
Desagregação da junta	Desaparecimento do material da junta	Juntas de material desadequado, mal alinhadas, demasiado rígidas, ou largas. Consequência de lavagem demasiado intensa, mau confinamento ou má drenagem.	
Movimento horizontal	Deslize das peças dos elementos na horizontal sobre a camada de suporte.	Resultado dos efeitos do tráfego (travagem/aceleração). Pavimento mal confinado, com juntas demasiado largas ou com material desadequado	
Movimento vertical	Movimento de elemento na vertical.	Consequência de má drenagem que diminui a resistência das camadas inferiores	



Degradações por Desprendimentos e Movimentos, deformação e abrasão			
Degradação	Descrição	Causa	Imagem
Movimento vertical	Movimento de elemento na vertical.	Consequência de má drenagem que diminui a resistência das camadas inferiores	
"Bombagem"	Subido de finos nas fendas e juntas quando a sujeito a cargas. Diminui a capacidade estrutural do pavimento	Fendilhamento permite a entrada de água para camadas inferiores com a aplicação de cargas, o pavimento bomba essa água para a superfície arrastando os finos	
Assentamento	Deformação permanente localizada e pronunciada do revestimento	Fraca qualidade dos materiais, sub-dimensionamento do pavimento, corte sob o pavimento, leito de assentamento ou peças de espessura variável. Má drenagem.	
Rodeiras	Deformação permanente longitudinal nas zonas em contacto com cargas mais recorrentes.	Pavimento sub-dimensionado, mal compactado	
Abrasão	Desgaste dos materiais, perda de características superficiais	Provocado pela abrasão do tráfego em conjunto com a acção da água. Tem que se ter em conta a resistência ao desgaste dos materiais.	

(1) Iglézias Ferreira, José. "Pavimentos em espaços públicos urbanos - Contribuição para a análise e concepção de soluções". Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Território. IST. 2007

O projeto de **Revitalização e Reabilitação Sustentável de Zonas Industriais Transfronteiriças Eficientes e Interligadas (REhab-Ind)** é um projeto de cooperação transfronteiriça Espanha-Portugal financiado com fundos FEDER através do programa Interreg V-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2014-2020.

REhab-Ind faz parte da Prioridade de Investimento 6.E: ações para melhorar o ambiente urbano, revitalizar cidades, reabilitar e descontaminar antigas áreas industriais (incluindo áreas de reconversão), reduzir a poluição do ar e promover medidas de redução de ruído, sendo o objetivo específico OE6E: reforçar o desenvolvimento local sustentável ao longo de toda a fronteira luso-espanhola.

Os objetivos do projeto consistem em promover em cooperação a reabilitação e revitalização sustentáveis de áreas industriais através da criação e implementação de um modelo de ações de promoção e dinamização da atividade com base na aplicação de critérios de eficiência e sustentabilidade ambiental, melhoria do ambiente urbano e a regeneração do tecido empresarial que contribua diretamente para o desenvolvimento sustentável e integrado do meio urbano e para a redução da poluição atmosférica e acústica nas áreas industriais. Transfere as experiências adquiridas na promoção da reabilitação residencial como motor de atividade, adaptando-as às problemáticas específicas das zonas industriais da fronteira luso-espanhola.

Um total de seis parceiros de ambos os lados da fronteira colaboram neste projeto de cooperação transfronteiriça coordenado pelo Instituto de Construção de Castela e Leão.

[www.rehabind.com](http://www.rehabind.com)

**“As opiniões expressas nesta publicação são da exclusiva responsabilidade do autor que as emite. A Comissão Europeia e as Autoridades do Programa não são responsáveis pela utilização que possa ser feita das informações aqui contidas.”**

#### Sócios

- ICCL: Instituto de la Construcción de Castilla y León. *ICCL* [www.iccl.es](http://www.iccl.es)
- FPNCyL: Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León. *FPNCyL* [www.patrimonionatural.org](http://www.patrimonionatural.org)
- IPB: Instituto Politécnico de Bragança. *IPB* [www.ipb.pt](http://www.ipb.pt)
- INCOSA: Investigación y Control de Calidad, S.A. *INCOSA* [www.incosa.es](http://www.incosa.es)
- Ayuntamiento de Zamora. *Ayuntamiento de Zamora* [www.zamora.es](http://www.zamora.es)
- Município de Mirandela. *Município de Mirandela* [www.cm-mirandela.pt](http://www.cm-mirandela.pt)

