

ANEXO 4

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL SA
SISTEMA DE MOBILIDADE DO MONDEGO
ADAPTAÇÃO A UMA SOLUÇÃO DE BRT – METROBUS
LINHA DO HOSPITAL
PROJETO DE EXECUÇÃO
P16 – ESTUDOS AMBIENTAIS
P16.2 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO
PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)
VOLUME 3 – ANEXOS

ANEXO 4
PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA

ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO	1
2	OBJETIVOS E ÂMBITO	2
3	POLÍTICA AMBIENTAL	3
4	IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA.....	4
4.1	Identificação dos Intervenientes	4
4.2	Descrição dos Principais Trabalhos	4
5	PLANEAMENTO	6
5.1	Aspetos Ambientais	6
5.2	Requisitos Legais Aplicáveis	7
6	IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO PLANO.....	8
6.1	Responsabilidades e Competências	8
6.2	Formação e Sensibilização	9
6.3	Comunicação.....	10
6.4	Informação Documentada.....	11

6.5	Controlo Operacional	11
6.5.1	Medidas de Carácter Geral	12
6.5.2	Medidas de Minimização Específicas da Fase de Construção decorrentes da DIA	19
6.6	Preparação e Resposta a Emergências.....	21
7	AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO.....	22
7.1	Monitorização e Medição	22
7.2	Avaliação da Conformidade.....	23
7.3	Não Conformidades e Ações Corretivas	24
8	AUDITORIA INTERNA	25
9	REVISÃO PELA GESTÃO AMBIENTAL.....	26

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Medidas de Carácter Geral	12
Quadro 2 – Planos de Monitorização e Fases de Aplicação	23

ANEXOS

Anexo 1 – Condicionantes às Localizações de estaleiros e Áreas de Apoio à Obra

Anexo 2 – Lista da Legislação

ANEXO 4

PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA

1 ENQUADRAMENTO

O presente documento constitui o Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), para a empreitada do troço urbano correspondente à Linha do Hospital, de acordo com as medidas de minimização definidas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e no RECAPE, e que constituem necessariamente os compromissos assumidos pelo Dono de Obra na implementação do Projeto e indiretamente pelo Adjudicatário responsável pela execução da obra.

O Adjudicatário responsável pela execução da obra deverá desenvolver um Plano de Gestão Ambiental (PGA) específico para a empreitada segundo os requisitos da NP ISO: 14001: 2015.

Ao longo do documento serão descritos os diferentes requisitos do SGA, que traduzem as linhas orientadoras relativas ao desempenho ambiental que o Dono de Obra pretende que o Adjudicatário implemente durante a construção do Projeto.

2 OBJETIVOS E ÂMBITO

Considerações Gerais

Para a construção da Linha do Hospital deverá ser desenvolvido e implementado o respetivo Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que:

- Assegure o cumprimento dos requisitos da legislação e das medidas de minimização e recomendações constantes na DIA e no RECAPE;
- Assegure a correta implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD);
- Garante o controlo eficaz de todas as ações desenvolvidas, quer tenham sido previstas, quer correspondam a evoluções do projeto.

Em termos espaciais a Gestão Ambiental da Obra abrangerá as seguintes zonas: estaleiro, frentes de obra (zona da plataforma, zonas de depósito e empréstimo de materiais e circulação de veículos e pessoas afetadas à obra) e envolvente (outras zonas não referidas e que possam vir a ser afetadas no decorrer da obra).

Em termos temporais definem-se três períodos de atuação:

- Fase Prévia de Construção – compreende, entre outras atividades, a montagem do estaleiro (e respetivo licenciamento), a realização de trabalhos preparatórios (e respetivos licenciamentos ambientais) e a definição dos processos de construção.
- Fase de Construção – compreende todo o período durante o qual decorrem as operações necessárias a execução do projeto.
- Fase de Conclusão da Obra – consiste na fase de recuperação das zonas que foram intervencionadas pela obra, com o objetivo de repor, na medida do possível, no mínimo a situação inicial.

Nos pontos seguintes apresenta-se uma estrutura e conteúdos mínimos a observar no desenvolvimento do PGA, os quais deverão ser desenvolvidos e detalhados pelo Adjudicatário.

3 POLÍTICA AMBIENTAL

A Direção Técnica da Empreitada estabelece a Política Ambiental específica para o presente projeto, de forma a proporcionar o enquadramento para a implementação da NP ISO: 14001:2015 e para sua melhoria contínua ao longo da execução da obra.

De um modo geral, a política ambiental representa o compromisso do Adjudicatário em assegurar a proteção do ambiente, estabelecendo assim as intenções e os princípios que orientam o desempenho ambiental deste.

4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA

4.1 Identificação dos Intervenientes

Identificação do Dono de Obra, da Fiscalização e do Adjudicatário, incluindo os responsáveis na estrutura geral da Empreitada, os responsáveis em matéria de Ambiente e os interlocutores neste âmbito.

4.2 Descrição dos Principais Trabalhos

Descrição da empreitada com vista à identificação e definição de todos os processos subjacentes aos métodos construtivos adotados, de acordo com as especificidades de cada atividade e condicionantes locais à sua realização e incluindo a descrição geral do projeto; e a descrição das atividades e subactividades de construção incluídas no âmbito da empreitada.

Nesta descrição terão que ser consideradas, pelo menos, as atividades associadas às principais ações de projeto suscetíveis de causar impactes e correspondem à execução de:

- Trabalhos preparatórios nomeadamente demolições;
- Terraplenagem;
- Desvio de serviços afetados;
- Redes técnicas;
- Drenagem;
- Pavimentação;
- Paragens, passadeiras e passeios pedonais;
- Obras Acessórias;
- Equipamentos de Sinalização e Segurança;
- Paisagismo;

- Equipamentos urbanos;
- Iluminação.

Comuns a todos estes trabalhos são de referir:

- A operação, manutenção, abastecimento e funcionamento de equipamentos, máquinas e veículos.
- O manuseamento e transporte de materiais, incluindo as condições de acondicionamento e de descargas e destacando-se o transporte de terras, betão e betuminosos, para as várias frentes de obra, inertes de diferentes granulometrias; aço, cofragem, elementos pré-fabricados e cavalete, entre outros, e o transporte dos produtos sobranes e dos resíduos da obra a destino final.
- A implantação, funcionamento e desativação dos estaleiros, incluindo áreas para acessos e depósitos provisórios de solos, e outros inertes e materiais.

No **Anexo 1** do presente documento identificam-se as condicionantes presentes na área de projeto e que devem ser tidas em conta pelo adjudicatário da obra no âmbito de seu planeamento da fase de construção nomeadamente na seleção das áreas de estaleiros e outras áreas de apoio à obra.

5 PLANEAMENTO

5.1 Aspetos Ambientais

Definição da metodologia para identificação dos aspetos ambientais e respetivos impactes associados a cada atividade ou processo da Empreitada e avaliação da sua significância, considerando as diferentes fases da Empreitada (preparação, execução e desmobilização) e que correspondem também às situações de funcionamento normal (rotina durante a execução da empreitada), anormal (arranque/início da empreitada, de paragem/manutenção e de conclusão e desmobilização) e de emergência (derrame, inundações, incêndio, etc.) durante todo o prazo de execução.

Esta metodologia terá que ter em conta as avaliações realizadas no âmbito do procedimento de Avaliação Impacte Ambiental e ser detalhadas e concretizadas em função dos principais trabalhos, atividades e processos complementares, incluindo o estaleiro e outras áreas de apoio e provisórias necessárias, bem como dos métodos construtivos e das máquinas/equipamentos e substâncias associados, e restantes opções do Adjudicatário para a Empreitada e tendo sempre por base as características de referência ambiental verificadas em cada local.

A identificação e avaliação dos aspetos ambientais e respetivos impactes, de acordo com a metodologia adotada e a determinação dos que têm impactes significativos a controlar e sobre os quais se tem razoável influência, bem como a sua prioridade, terá que ser prévia ao início dos trabalhos da empreitada, a uma alteração ou a uma nova atividade/trabalho e que ser registado numa matriz. Na avaliação do significado/importância dos impactes ambientais terá que ser tido em consideração a natureza dos impactes; a extensão dos impactes; a sua probabilidade de ocorrência; e as consequências para o ambiente.

A matriz deve incluir uma avaliação dos riscos e oportunidades associados aos aspetos ambientais significativos.

Por forma a facilitar a operacionalização das ações subsequentes, tanto no âmbito do planeamento, como da implementação, funcionamento e verificação, bem como para corresponder aos requisitos da norma de referência, a identificação e avaliação de impactes deverá ser feita por atividade de construção e/ou operação, e tendo-se em conta as especificidades da empreitada.

Nesta identificação e avaliação terão que ser consideradas, pelo menos, as atividades associadas às principais ações de projeto suscetíveis de causar impactes, bem como os principais aspetos ambientais associados.

5.2 Requisitos Legais Aplicáveis

No **Anexo 2** do presente documento identificam-se os principais diplomas legais relevantes face às condicionantes locais e as atividades construtivas e processo complementares associados à execução da empreitada, organizados por fator ambiental.

6 IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO PLANO

Após definição das linhas orientadoras do SGA, bem como dos objetivos ambientais a que este se propõe, é necessário desenvolver e implementar ferramentas para suporte da gestão ambiental, que possibilitem uma efetiva proteção do ambiente durante a Empreitada.

Assim o PGA deverá incluir as seguintes componentes: Estrutura e Responsabilidades; Formação / Sensibilização; Comunicação; Informação Documentada; Controlo Operacional; Prevenção e Resposta a Acidentes Ambientais.

6.1 Responsabilidades e Competências

A definição clara das responsabilidades e competências de carácter ambiental atribuídas a cada elemento afeto ao acompanhamento ambiental da obra é considerada fundamental para a correta implementação das medidas de minimização propostas, pelo que devem ser evidenciadas as funções chave dos diversos intervenientes na obra, nomeadamente:

- **Técnico Responsável pelo Acompanhamento Ambiental** – será o responsável local por todo o acompanhamento ambiental e pelo relacionamento com todos os responsáveis de obra e com o Dono de Obra. Será responsável pela elaboração de relatórios mensais de acompanhamento ambiental e sua entrega ao Director Técnico, que os fará chegar ao Dono da Obra.

Este responsável funcionará, igualmente, como elemento de contacto com o público em geral, esclarecendo dúvidas e prestando esclarecimentos relacionados com a política ambiental da obra.

O Técnico Responsável pelo Acompanhamento Ambiental responderá diretamente ao Responsável da Obra e participará nas reuniões de coordenação de obra, normalmente com periodicidade semanal, para dar informação e tratar de questões relacionadas com o acompanhamento ambiental da obra.

- **Dono de Obra** – tem a responsabilidade de acompanhar a evolução do desempenho ambiental das entidades adjudicatárias e garantir a aplicação de todas as medidas de minimização definidas;
- **Entidade Executante** – deverá garantir o cumprimento de todos os requisitos ambientais aplicáveis. Será apoiada pelo Técnico Responsável pelo Acompanhamento Ambiental.

O acompanhamento ambiental previsto contempla a fase de obra e visa o cumprimento das normas aplicáveis, designadamente a aplicação das medidas minimizadoras propostas neste documento.

Este acompanhamento ambiental permitirá, também, a identificação e a adoção em tempo útil, de medidas mitigadoras adicionais e a eventual correção de medidas identificadas e adotadas. Independentemente, a entidade executante garante o cumprimento de toda a legislação ambiental aplicável, nomeadamente a que se refere neste Plano.

Para garantir este cumprimento, a entidade executante será apoiada, durante toda a fase de obra, por uma equipa responsável pelo acompanhamento formal, do ponto de vista ambiental, que verificará o cumprimento das normas aplicáveis, bem como servirá de apoio ambiental na resolução de problemas que possam surgir durante a obra.

6.2 Formação e Sensibilização

Para além das funções de acompanhamento, a equipa será responsável por efetuar ações de sensibilização ambiental no antes do início da obra e durante a execução do projeto, que terão como objetivos principais assegurar que as diversas funções atribuídas a cada elemento sejam executadas de forma eficiente.

As ações de sensibilização deverão ser dirigidas a todos os colaboradores presentes em obra.

O conteúdo destas ações de formação deverá englobar, entre outros, os seguintes aspetos:

- Os procedimentos ambientais a executar nas diversas fases de obra, com especial ênfase para as atividades a realizar, sua importância e consequências do não cumprimento das mesmas;
- Sensibilização para a produção de resíduos, alertando para o destino final adequado dos mesmos, e assegurando que se evitará o espalhamento indiscriminado de resíduos pelos locais de obra;
- Procedimentos para o manuseamento, transporte e acondicionamento de produtos químicos;
- Medidas de atuação contra Derrames.

6.3 Comunicação

Definição dos processos de comunicação interna entre os diversos níveis, funções e intervenientes na estrutura de empreitada. Pela importância da circulação da informação sobre o SGA e os aspetos e impactes ambientais relacionados com cada atividade, terão que ser definidos os vários meios de informação a todos os colaboradores, em suportes de comunicação diferenciados, conforme os destinatários, tendo que ser dada resposta às questões e preocupações internas.

Definição dos processos de comunicação externa com entidades oficiais e público em geral, obrigatoriamente com conhecimento do Dono da Obra ou seus representantes. Nestes processos incluem-se os estabelecidos na sequência dos pedidos de informação, autorização ou licenciamentos necessários a autoridades/entidades oficiais tutelares e as comunicações obrigatórias em termos de requisitos legais; bem como as solicitações e/ou reclamações de partes interessadas externas e a comunicação voluntária para informação ou sensibilização da população.

6.4 Informação Documentada

Definição da estrutura documental que suporta e formaliza o SGA da empreitada e que terá que assentar num conjunto de documentos organizacionais de base, diferenciada verticalmente numa pirâmide de documentação, que incluirá pelo menos: Política Ambiental; Plano de Gestão Ambiental; Procedimentos gerais do SGA; procedimentos/planos operativos e instruções de trabalho para o controlo operacional; procedimentos/planos para prevenção e resposta a emergências; registos de ambiente, incluindo registos e documentos, quer de controlo interno, quer obrigatórios de acordo com os requisitos legais aplicáveis.

6.5 Controlo Operacional

Na definição do controlo operacional terão que ser consideradas, pelo menos, as atividades associadas às principais ações de projeto suscetíveis de causar impactes, bem como as medidas de minimização associadas.

Também terão que ser desde logo definidas e atribuídas as responsabilidades pela sua execução e acompanhamento, bem como os registos de controlo associados, de forma a facilitar a sua operacionalização e concretização.

Estas medidas são apresentadas da seguinte forma:

- Medidas de carácter geral que consistem num conjunto de boas práticas ambientais, a ser tomado em consideração pelo adjudicatário da Obra / Dono de Obra, e que integram as Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, definidas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) disponível no sítio da internet da APA.
- Medidas específicas constantes na DIA em relação a alguns dos descritores e que decorrem da avaliação específica efetuada no RECAPE. Estas medidas repartem-se entre a fase de pré-construção, fase de construção e a fase de exploração.

6.5.1 Medidas de Carácter Geral

No Quadro 1 apresenta-se a listagem das medidas de minimização de carácter geral a adotar durante a fase de construção. Estas medidas encontram-se estruturadas de acordo com a Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção disponível no sítio da internet da APA, com os ajustes que se entenderam necessários face à especificidade do projeto.

Quadro 1 – Medidas de Carácter Geral

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descritor Ambiental Aplicável
Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras			
1	Desenvolvimento de uma campanha de informação da população na envolvente próxima do protejo, através da câmara municipal de Olhão e juntas de freguesias de Pechão e Quelfes. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. A população será ainda informada acerca da data de início das obras e do seu regime de funcionamento.	1	Socioeconomia
2	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.	2	Socioeconomia
3	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente.	3	Todos
4	Implementar o Plano de Integração Paisagística (PIP) de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.	5	Paisagem Socioeconomia
5	Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) a desenvolver para a empreitada em análise e que contempla as medidas de minimização aqui indicadas e medidas que venham eventualmente a ser propostas na DIA, sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias. Este PAA propõe a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras e ser elaborado pelo adjudicatário da empreitada antes do início da execução da obra, e previamente sujeito à aprovação do dono da obra, de acordo com as especificações técnicas da IP.	6	Todos

(cont.)

(cont.)

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descritor Ambiental Aplicável
Fase de Execução da Obra			
Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais			
6	A seleção dos estaleiros deve excluir as seguintes áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas do domínio hídrico; • Áreas inundáveis; • Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); • Perímetros de proteção de captações; • Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN) • Áreas de ocupação agrícola; • Proximidade de áreas urbanas com ocupações mais sensíveis, como escolas e hospitais; • Zonas de proteção do património. 	7	Todos
7	Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento e garantir um melhor enquadramento paisagístico e atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.	8	Paisagem Socioeconomia
Desmatação, Limpeza e Decapagem de Solos			
8	As ações pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.	9	Solos Uso do Solo
9	Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra.	10	Solos Uso do Solo Paisagem
10	A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.	11	Gestão de Resíduos
11	Sempre que a área a afetar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efetuar o acompanhamento arqueológico das ações de desmatação e proceder a prospeção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.	12	Património

(cont.)

(cont.)

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descritor Ambiental Aplicável
Fase de Execução da Obra (Cont.)			
Escavações e Movimentação de Terras			
12	Sempre que a área a afetar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efetuar o acompanhamento arqueológico das ações que impliquem a movimentação dos solos, nomeadamente escavações e aterros, que possam afetar o património arqueológico.	13	Património
13	Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.	14	Geologia Solos
14	Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.	15	Recursos Hídricos Qualidade do Ar
15	A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.	16	Geologia
16	Utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).	17	Geologia
17	Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou que estejam em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito previamente a serem encaminhados para destino final adequado.	18	Geologia Solos Uso do Solo
18	Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.	19	Solos Gestão de Resíduos
19	Durante do armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.	20	Solos

(cont.)

(cont.)

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descriptor Ambiental Aplicável
Fase de Execução da Obra (Cont.)			
Escavações e Movimentação de Terras (Cont.)			
20	<p>A seleção das zonas de depósito para as terras sobrantes deve excluir as seguintes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas do domínio hídrico; • Áreas inundáveis; • Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); • Perímetros de proteção de captações; • Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN) • Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; • Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; • Áreas de ocupação agrícola; • Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; • Zonas de proteção do património. 	21	Todos
Construção e Reabilitação de Acessos			
21	<p>A seleção dos locais de empréstimo para a execução das obras deve respeitar os seguintes aspetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte; • As terras de empréstimo não devem ser provenientes de: <ul style="list-style-type: none"> • Terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água; • Zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de proteção de captações de água; • Áreas classificadas da RAN ou da REN; • Áreas classificadas para a conservação da natureza; • Outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afetar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; • Áreas com ocupação agrícola; • Áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; • Zonas de proteção do património. 	22	Todos

(cont.)

(cont.)

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descriptor Ambiental Aplicável
Fase de Execução da Obra (Cont.)			
Construção e Reabilitação de Acessos (Cont.)			
22	Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.	23	Socioeconomia Ambiente Sonoro
23	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações.	24	Socioeconomia
24	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	25	Socioeconomia
25	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.	26	Socioeconomia
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria			
26	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	27 e 37	Socioeconomia Paisagem
27	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.	28	Socioeconomia Ambiente Sonoro
28	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.	29	Socioeconomia Qualidade do Ar
29	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	30	Socioeconomia Qualidade do Ar
30	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	31	Socioeconomia Ambiente Sonoro

(cont.)

(cont.)

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descritor Ambiental Aplicável
Fase de Execução da Obra (Cont.)			
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria (Cont.)			
31	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.	32	Ambiente Sonoro
32	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	33	Ambiente Sonoro Qualidade do Ar Recursos Hídricos Solos
33	Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações sejam realizadas preferencialmente no período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.	34	Ambiente Sonoro
34	Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação, e ressuspensão de poeiras.	37	Socioeconomia Qualidade do A
35	A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.	38	Socioeconomia Qualidade do Ar Paisagem
Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos			
36	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos	40	Gestão de Resíduos
37	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens e leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.	41	Gestão de Resíduos

(cont.)

(cont.)

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descriptor Ambiental Aplicável
Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos (Cont.)			
38	São proibidas queimas a céu aberto.	42	Qualidade do Ar
39	Os resíduos produzidos nas áreas sociais dos estaleiros e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.	43	Gestão de Resíduos
40	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	45	Gestão de Resíduos
41	Manter um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.	46	Gestão de Resíduos
42	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.	47	Gestão de Resíduos
43	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.	49	Gestão de Resíduos Solos
Fase Final da Execução das Obras			
44	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	50	Todos
45	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.	51	Socioeconomia
46	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	52	Socioeconomia Ordenamento e Condicionantes

(cont.)

Numeração da Medida Geral (MG)	Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais	Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Descriptor Ambiental Aplicável
Fase Final da Execução das Obras			
47	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.	53	Recursos Hídricos
48	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.	54	Todos
49	Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área e intervenção.	55	Todos

6.5.2 Medidas de Minimização Específicas da Fase de Construção decorrentes da DIA

A seguir apresenta-se uma listagem das medidas de minimização da fase de pré-construção e construção constantes na DIA e que decorrem da avaliação específica efetuada no RECAPE.

III-1 – Informar previamente as populações das áreas a serem afetadas pelas obras, duração prevista das obras, serviços e infraestruturas afetadas e soluções alternativas.

III-2 – Deve proceder-se à prospeção arqueológica sistemática do traçado e de outras áreas funcionais da obra que não tenham sido prospetadas, tais como as áreas de estaleiros.

III-15 – Assegurar a informação e participação do público em ações de divulgação, apresentando as características do MLM e as suas vantagens, o seu contributo na qualidade de vida urbana nos três concelhos. As ações de divulgação e sensibilização da população devem prolongar-se para a fase de exploração.

III-16 – Deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico integral da obra, o qual deve contemplar um arqueólogo por frente de obra.

III-19 – O abate dos plátanos deve ser compensado pela plantação de, pelo menos, igual número de árvores, em zona próxima daquela.

III-20 – Ao longo do edifício do Mosteiro de Santa Cruz e Jardim da Manga, a faixa do MLM deve localizar-se o mais afastada possível do Monumento.

III-21 – Proceder à remoção e devida acomodação do imóvel “Cruzeiro de Celas” durante a fase de obra, no caso de se prever a existência de trepidação e/ou vibração de média ou elevada magnitude, na zona da Cruz de Celas.

III-22 – A definição das vias e acessos aos estaleiros das obras deve ter em conta as densidades de tráfego, privilegiando a solução que menos interfira com o tráfego diário.

III-23 – Os caminhos para a circulação das máquinas não devem coincidir com os locais de recarga de aquíferos e implicar a compactação de grandes áreas de solos.

III-24 – A circulação de máquinas e veículos pesados deve ser condicionada nas imediações dos seguintes imóveis: Mosteiro de Santa Cruz; Jardim da Manga; Fonte Nova; Fonte da Madalena; Aqueduto de São Sebastião e Parque de Santa Cruz.

III-25 – Em fase de projeto de execução devem ser definidos os locais para a localização dos estaleiros, sendo que estes não devem ficar localizados em áreas de REN e RAN. No espaço urbano, devem ficar em áreas que interfiram o menos possível com o quotidiano da população.

III-26 – Minimizar os impactes paisagísticos decorrentes da instalação de estaleiros. Para o efeito, sugere-se, para a dissimulação de estaleiros, a utilização de barreiras visuais decoradas exteriormente com temas relacionados com o próprio projeto do MLM. Quando em zonas de interesse patrimonial, nomeadamente no centro de Coimbra, esses tapumes poderão ter design ou estruturas alusivas aos principais elementos de interesse existentes nas imediações.

III-29 – Recuperar, após o término da obra, todas as áreas utilizadas durante a fase de construção, procedendo à integração paisagística desses locais. No que concerne à plantação de vegetação deve-se recorrer, preferencialmente, às espécies autóctones.

III-30 – Reparar todas as vias rodoviárias interferidas, assim como passeios e jardins, e com danos pelas obras e circulação, de forma a não prejudicar a circulação local.

Decorrente dos trabalhos arqueológicos realizados no presente RECAPE de Adaptação do SMM a um Sistema de Metrobus, tornam-se ainda necessárias as seguintes medidas:

- A equipa arqueológica da obra deve integrar um técnico de conservação e restauro para elaborar um plano de desmonte e reposicionamento do Cruzeiro de Celas, nos termos do definido no Projeto de Integração Urbana e Paisagística do Metrobus, que contempla a transladação prévia do cruzeiro para a realização da obra neste largo e posteriormente o seu reposicionamento, em contexto idêntico à situação atual, ou seja no separador central que ficará implantado no Largo;
- A desmontagem do Cruzeiro de Celas deve ser feita com a presença do técnico de conservação e restauro, após a devida aprovação do plano de desmonte e reposição do Cruzeiro, aprovado pela tutela.

6.6 Preparação e Resposta a Emergências

Definição do plano de atuação a implementar em caso de ocorrência de uma emergência ambiental, de acordo com a identificação, no âmbito da avaliação dos riscos e emergências ambientais, das potenciais causas de acidente ou de situações de emergência com impacte ambiental (avaliação de aspetos e impactes ambientais – situações de emergência).

Os planos de atuação terão que ser documentados e ter definidas as medidas e os meios de prevenção e resposta às situações de emergência, atribuídas as responsabilidades e indicada a eventual coordenação com outros planos de emergência, bem como prever a realização de simulacros.

Incluem-se nas emergências, pelo menos, as seguintes situações potenciais: inundações, derrames e incêndios, que terão que ser verificadas e detalhadas com base no projeto de execução e construção e nas opções específicas do Adjudicatário.

7 AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

7.1 Monitorização e Medição

Definição da metodologia e do plano para o desenvolvimento e implementação das ações de acompanhamento, monitorização e medição ambiental periódicas dos principais aspetos das operações / atividades que possam ter impactes significativos, bem como para a avaliação da conformidade com os requisitos legais e outros.

A monitorização e medição dos aspetos e/ou impactes ambientais ao longo do desenvolvimento das diferentes fases de obra terão que estar adaptados a cada fase e local da empreitada, de forma a garantir o seguimento dos indicadores de desempenho ambiental e a verificação do cumprimento dos requisitos específicos (do controlo operacional) definidos e da conformidade com os objetivos e metas e os requisitos legais e contratuais estabelecidos.

A monitorização e medição corresponderão a observações, tanto qualitativas como a quantitativas, dos indicadores definidos, sendo o seu controlo realizado por comparação com a situação de referência. Nestas inclui-se o programa de monitorização ambiental definido na sequência do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto e avaliado de interesse para a Empreitada.

Este programa é considerado como o mínimo obrigatório a cumprir, sem prejuízo de outros cuja avaliação, face às características de referência do local e da empreitada e aos requisitos legais associados e compromissos contratuais assumidos, em cada momento, seja pertinente. Todos os ensaios, análises e medições terão que ser realizados com equipamentos devidamente certificados e calibrados (dispondo dos respetivos boletins de conformidade) e/ou em laboratórios acreditados, tendo os métodos aplicados na realização de medição ambiental que estar de acordo com a legislação e normas aplicáveis.

Revisão da monitorização e medição sempre que existam alterações/modificações relevantes para o ambiente e que a avaliação dos aspetos ambientais e respetivos impactes relacionados é revista.

Definição de impressos a preencher para registar os resultados das ações de monitorização e medição e evidenciar a efetivação destas atividades e o seguimento dos aspetos ambientais ao longo das diversas fases da empreitada, de acordo com os critérios definidos, sendo os registos apresentados com o respetivo plano e/ou procedimento a que estão associados.

Decorrente da avaliação de impactes realizada foram propostos os seguintes programas de monitorização para os Recursos Hídricos e Ambiente Sonoro.

Quadro 2 – Planos de Monitorização e Fases de Aplicação

Planos de Monitorização	Fase de Pré-Construção	Fase de Construção
Recursos Hídricos Subterrâneos	√	√
Ambiente Sonoro	√	√

No **Anexo 5** do RECAPE apresentam-se os programas de monitorização propostos.

Serão emitidos relatórios de monitorização de acordo com a Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro. Poderá, em cada relatório, ser proposta a revisão do Programa de Monitorização.

7.2 Avaliação da Conformidade

Definição da metodologia para a avaliação da conformidade com os requisitos legais aplicáveis e outros. Nesta avaliação terá que ser incluída a verificação dos documentos obrigatórios de acordo com requisitos legais aplicáveis (autorizações e licenças aplicáveis).

A avaliação da conformidade com os requisitos legais terá que ser feita periodicamente ao longo do desenvolvimento das diferentes fases de obra, estando estas ações adaptadas a cada fase da empreitada, nomeadamente pelo seguimento dos requisitos específicos definidos no âmbito do controlo operacional são verificados neste âmbito.

Definição dos registos a preencher para evidenciar a efetivação desta avaliação ao longo das diversas fases da empreitada, de acordo com os critérios definidos, sendo os registos apresentados com o respetivo plano e/ou procedimento a que estão associados.

7.3 Não Conformidades e Ações Corretivas

Definição documentada da gestão das não conformidades e ações corretivas, incluindo as responsabilidades e autoridades envolvidas.

Definição do impresso para registo dos aspetos não conformes e/ou potencialmente não conformes identificados na sequência das atividades de monitorização ambiental, medição dos parâmetros quantificáveis e avaliação da conformidade. A descrição das ocorrências e as soluções adotadas são registadas, de modo a que, pela experiência na resolução e/ou eliminação das ocorrências anteriores, se evite a sua repetição.

8 AUDITORIA INTERNA

Definição do plano interno das auditorias a realizar pelo Adjudicatário a fim de verificar a adequação do SGA implementado aos requisitos da norma de referência utilizada, aos compromissos legais, aos requisitos contratuais, aos requisitos estabelecidos para empreitada e às atividades e processos produtivos da empreitada, bem como a verificar o grau de cumprimento e a eficácia dos procedimentos estabelecidos.

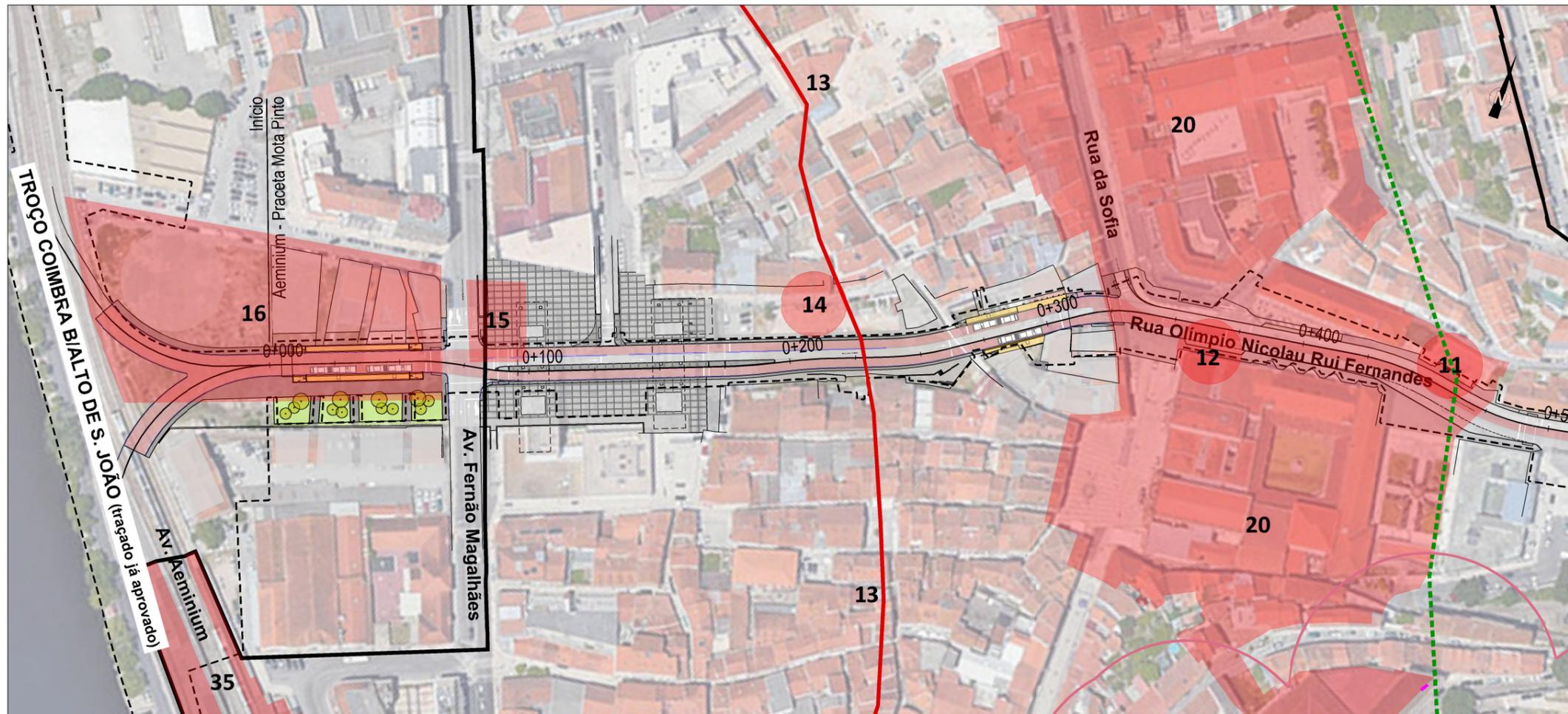
As auditorias internas poderão ser realizadas por auditores internos, com a presença do colaborador responsável pela área auditada, sendo os resultados das auditorias internas, pela sua importância na validação do SGA implementado, obrigatoriamente comunicados à Direção e ao Dono da Obra e seus representantes.

9 REVISÃO PELA GESTÃO AMBIENTAL

Os requisitos da **Revisão pela Gestão** consistem na revisão e avaliação do SGA, a fim de garantir a sua melhoria contínua, adequabilidade e eficácia, com vista a atingir o compromisso assumido relativo ao desempenho ambiental durante a execução da empreitada.

ANEXO 1

Condicionantes às Localização de Estaleiros e Áreas de Apoio à Obra



- Limite da área de intervenção do projeto anterior
- Paragem METROBUS
- Canal METROBUS
- Vias rodoviárias
- Estacionamento
- Espaço verde
- Árvores
- Uso de via existente (tráfego banalizado)

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

- Leitões dos cursos de água
- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas com risco de erosão

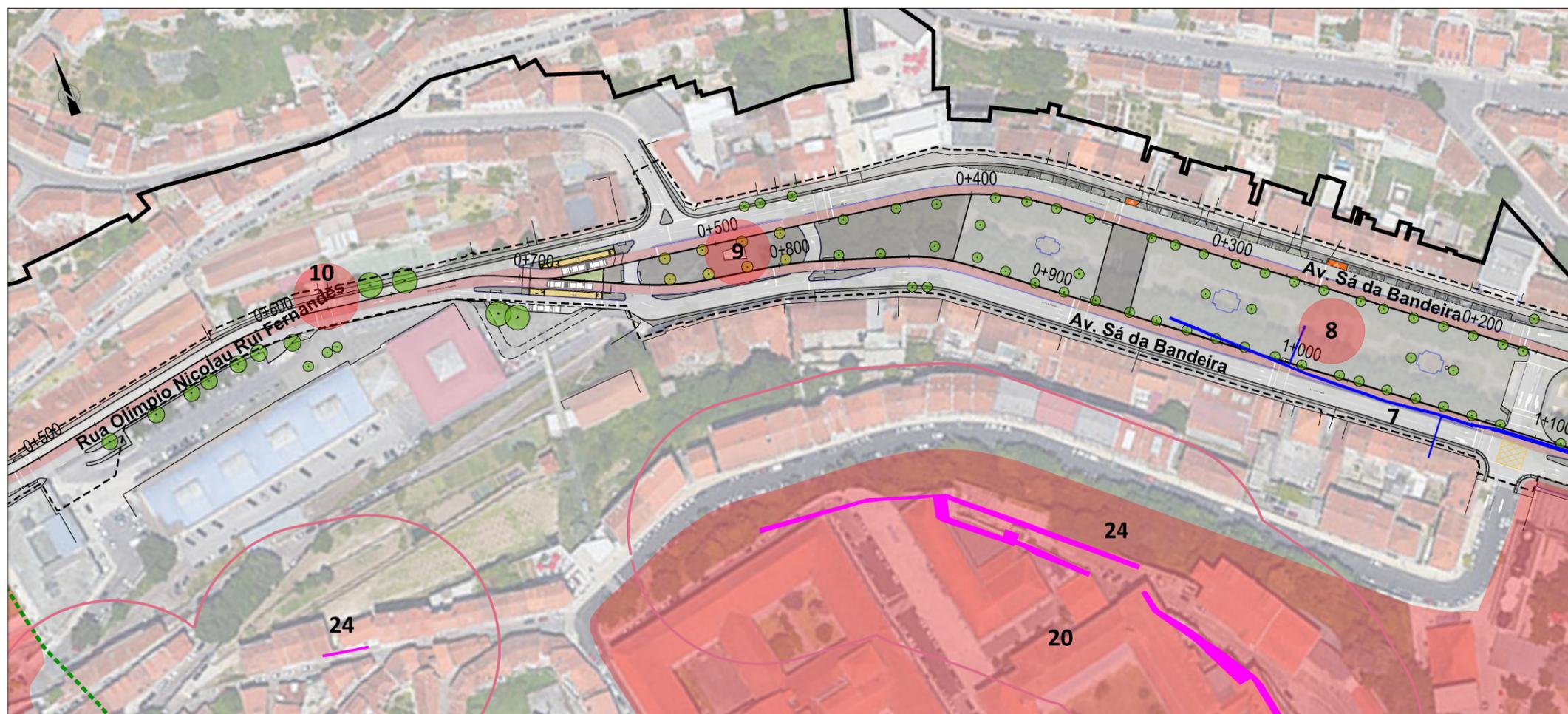
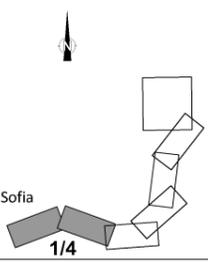
INFRAESTRUTURAS

- Emissário
- Gasoduto 2º escalão
- Captação de água subterrânea

PATRIMÓNIO

- ZEP - Zona especial de proteção
- ZP - Zona de proteção
- ZVC - Zona vedada a construção
- IIP - Imóvel de interesse público
- MN - Monumento nacional
- PM - Património mundial

- 1 - IVC - Casa das Sete Fontes, Capela, Edifícios Anexos e Mata
- 2 - Busto de homenagem a Elísio Moura
- 3 - Escultura do Rotary Club
- 4 - MN - Mosteiro de Celas
- 5 - Cruzeiro de Celas
- 6 - IIP - Parque de Santa Cruz
- 7 - Ribela
- 8 - Monumento aos mortos da I Guerra Mundial
- 9 - Memorial a Luís de Camões
- 10 - Sá da Bandeira 1
- 11 - Sá da Bandeira 2
- 12 - Casa do Arco/Casa da Escrita
- 13 - ZEP - Via Romana
- 14 - Coimbra - Largo das Olarias/Rua Direita
- 15 - ZEP - Bota-abaixo
- 16 - Rua dos Oleiros
- 17 - Sítio com potencial Arqueológico
- 18 - IIP - Escola Secundária José Falcão
- 20 - MN - PM - Universidade de Coimbra - Alta e Sofia
- 24 - MN - Cerca de Coimbra
- 35 - Edifício da estação nova



Fonte: (Cartografia Base)
Fotografia aérea cedida pelo projetista para o referido projeto.



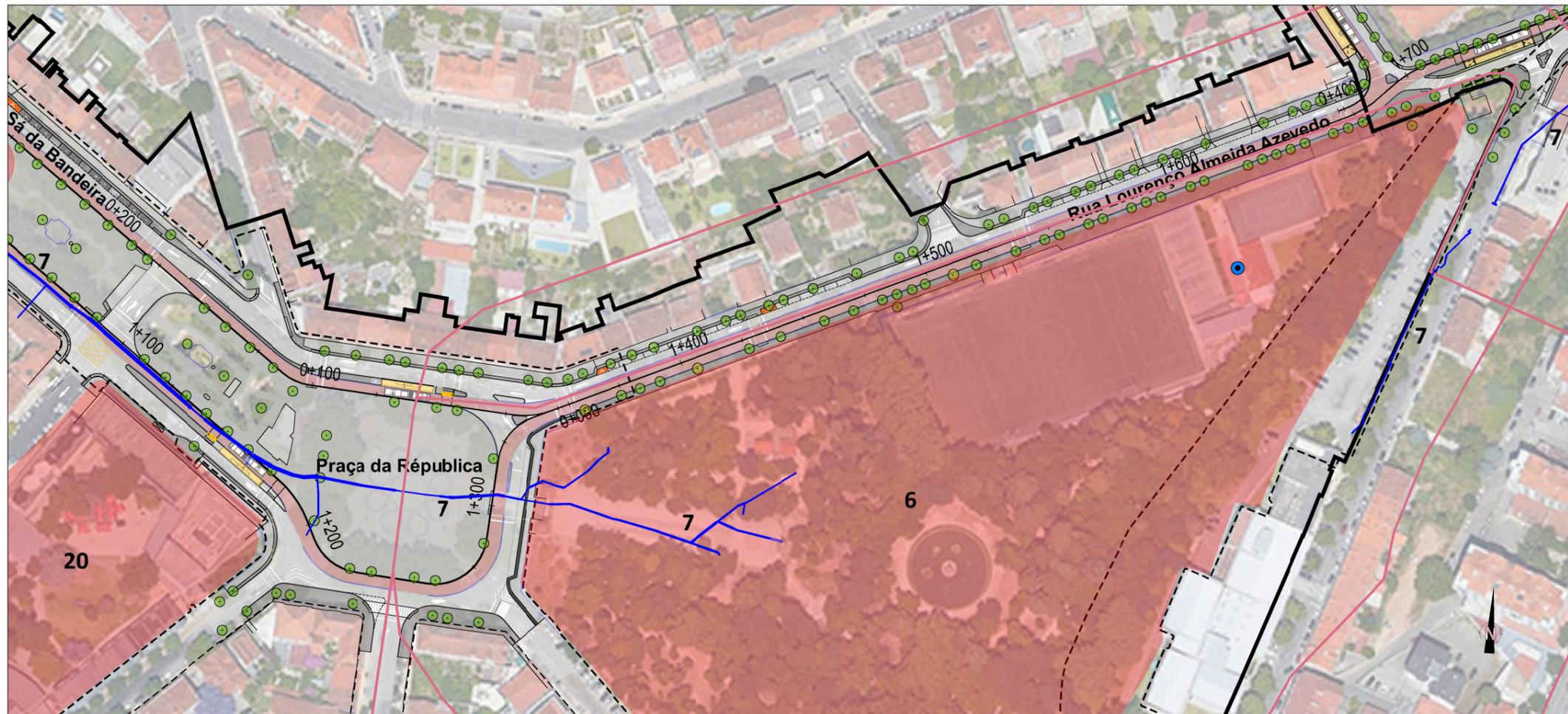
Designação
**Sistema de Mobilidade do Mondego
Adaptação a uma Solução BRT-METROBUS
Linha do Hospital**

Título
**Condicionantes à localização de
estaleiros e áreas de apoio à obra**

Figura
ANEXO 4

Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TN06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escala 12.000 	Folha 1/4	Versão A
--	----------------------	--------------	--------------------

Ficheiro ANEXO-4	Data Novembro 2019	Formato A3 - 420x297
---------------------	-----------------------	-------------------------



- Limite da área de intervenção do projeto anterior
- Paragem METROBUS
- Canal METROBUS
- Vias rodoviárias
- Estacionamento
- Espaço verde
- Árvores

- Uso de via existente (tráfego banalizado)

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

- Leitões dos cursos de água
- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas com risco de erosão

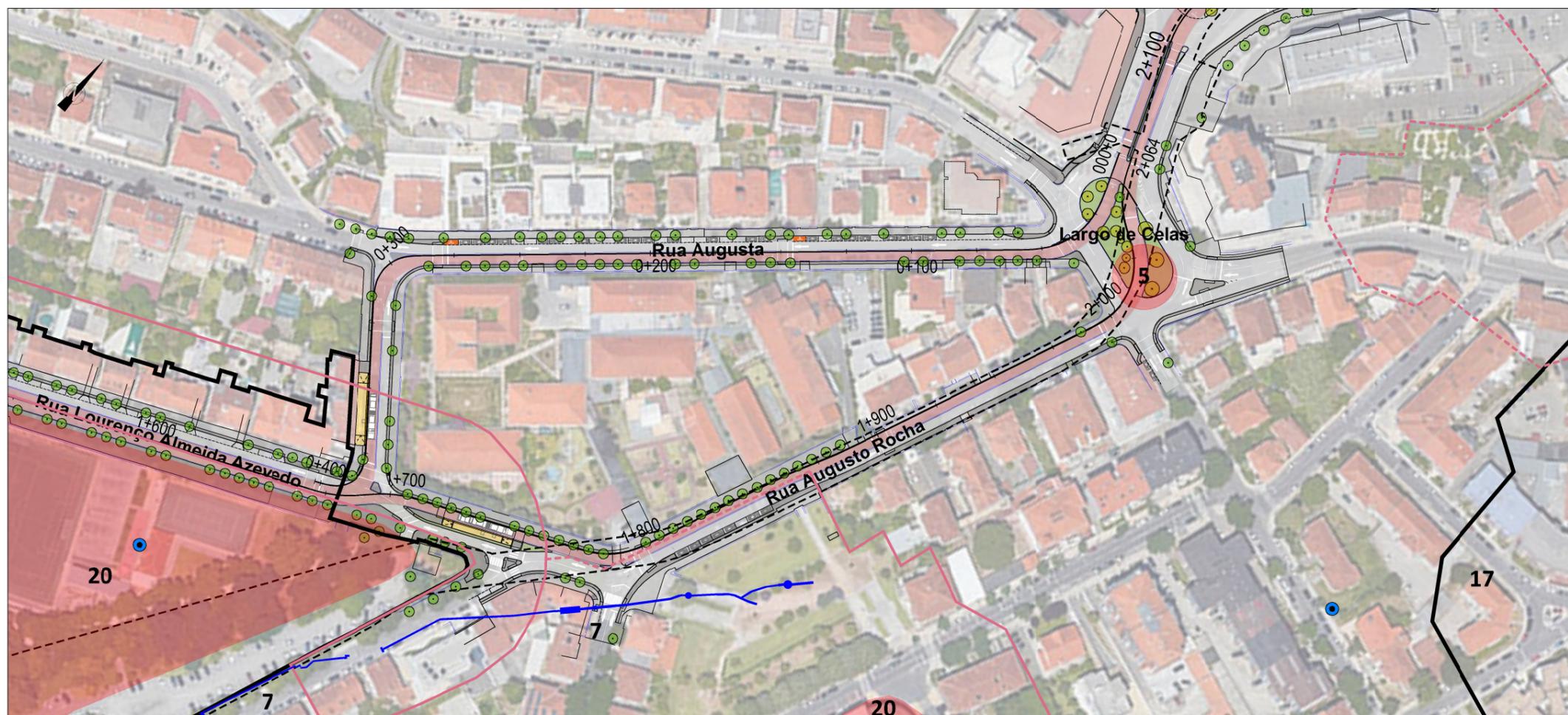
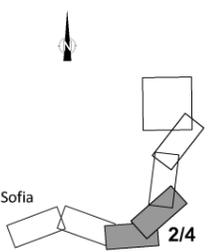
INFRAESTRUTURAS

- Emissário
- Gasoduto 2º escalão
- Captação de água subterrânea

PATRIMÓNIO

- ZEP - Zona especial de proteção
- ZP - Zona de proteção
- ZVC - Zona vedada a construção
- IIP - Imóvel de interesse público
- MN - Monumento nacional
- PM - Património mundial

- 1 - IVC - Casa das Sete Fontes, Capela, Edifícios Anexos e Mata
- 2 - Busto de homenagem a Elísio Moura
- 3 - Escultura do Rotary Club
- 4 - MN - Mosteiro de Celas
- 5 - Cruzeiro de Celas
- 6 - IIP - Parque de Santa Cruz
- 7 - Ribela
- 8 - Monumento aos mortos da I Guerra Mundial
- 9 - Memorial a Luís de Camões
- 10 - Sá da Bandeira 1
- 11 - Sá da Bandeira 2
- 12 - Casa do Arco/Casa da Escrita
- 13 - ZEP - Via Romana
- 14 - Coimbra - Largo das Olarias/Rua Direita
- 15 - ZEP - Bota-abaiço
- 16 - Rua dos Oleiros
- 17 - Sítio com potencial Arqueológico
- 18 - IIP - Escola Secundária José Falcão
- 20 - MN - PM - Universidade de Coimbra - Alta e Sofia
- 24 - MN - Cerca de Coimbra
- 35 - Edifício de estação nova



Fonte: (Cartografia Base)

Fotografia aérea cedida pelo projetista para o referido projeto.



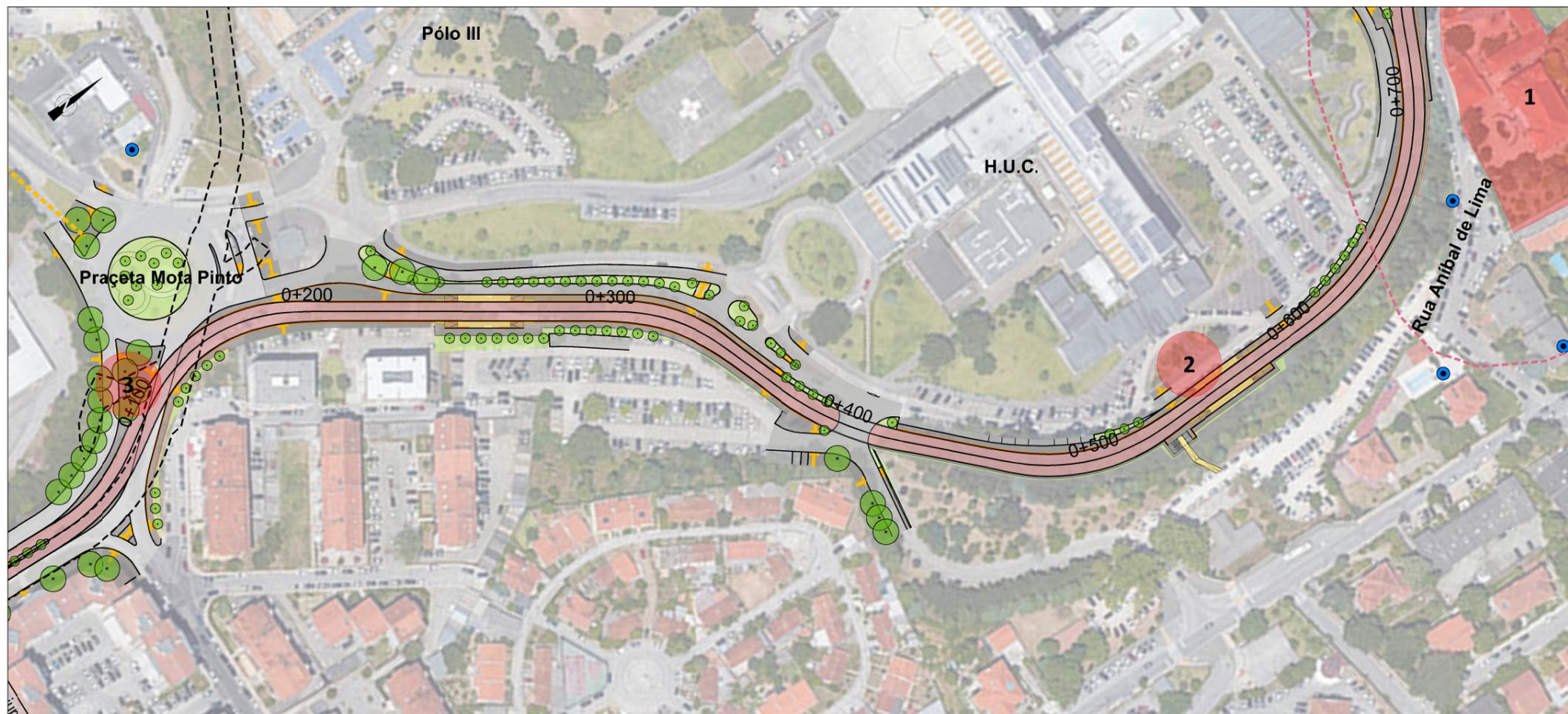
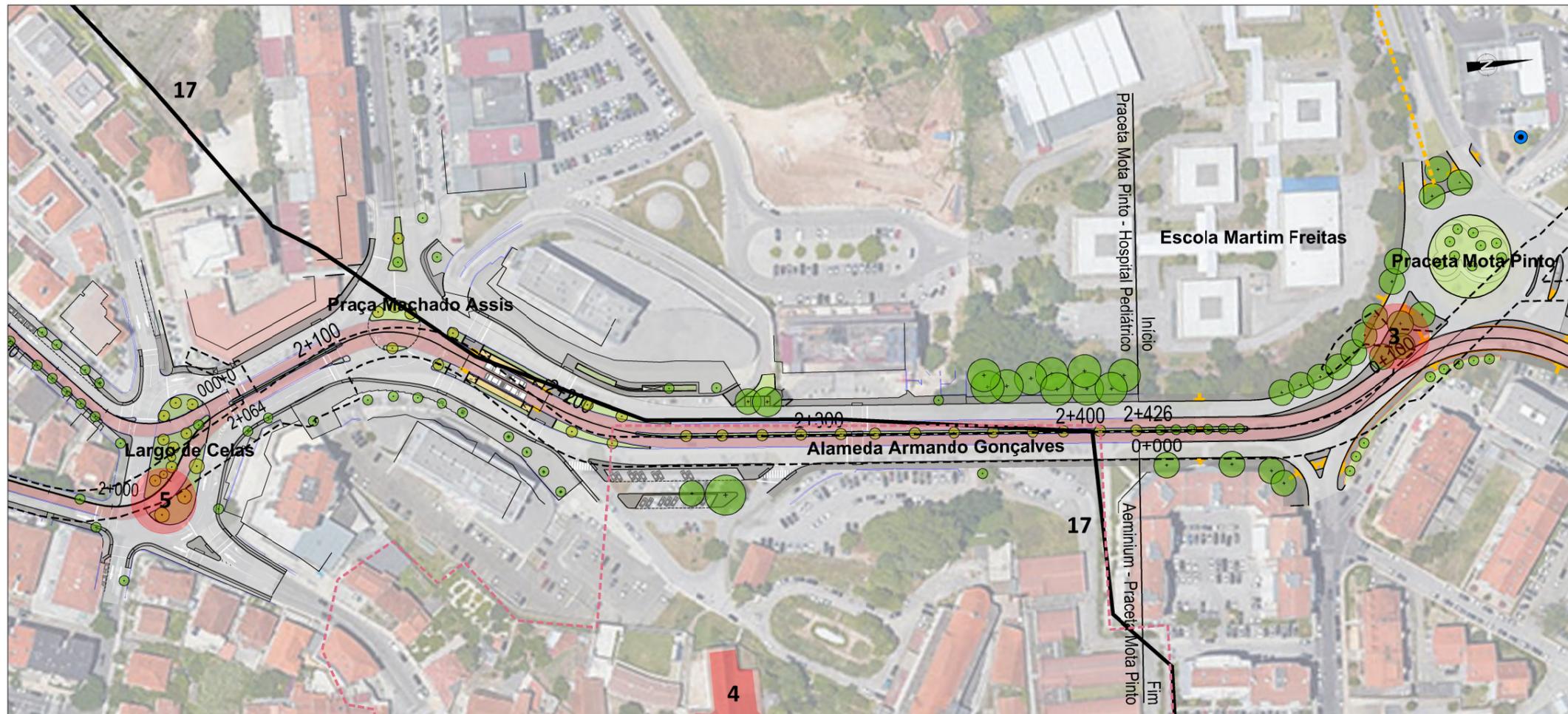
Designação
**Sistema de Mobilidade do Mondego
 Adaptação a uma Solução BRT-METROBUS
 Linha do Hospital**

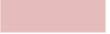
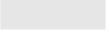
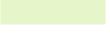
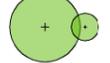
Título
**Condicionantes à localização de
 estaleiros e áreas de apoio à obra**

Figura
ANEXO 4

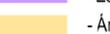
Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escala 12.000	Folha 2/4	Versão A
--	------------------	--------------	--------------------

Ficheiro ANEXO-4	Data Novembro 2019	Formato A3 - 420x297
---------------------	-----------------------	-------------------------



-  - Limite da área de intervenção do projeto anterior
-  - Paragem METROBUS
-  - Canal METROBUS
-  - Vias rodoviárias
-  - Estacionamento
-  - Espaço verde
-  - Árvores
-  - Uso de via existente (tráfego banalizado)

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

-  - Leitões dos cursos de água
-  - Zonas ameaçadas pelas cheias
-  - Áreas com risco de erosão

INFRAESTRUTURAS

-  - Emissário
-  - Gasoduto 2º escalão
-  - Captação de água subterrânea

PATRIMÓNIO

-  ZEP - Zona especial de proteção
-  ZP - Zona de proteção
-  ZVC - Zona vedada a construção
- IIP - Imóvel de interesse público
- MN - Monumento nacional
- PM - Património mundial

- 1 - IVC - Casa das Sete Fontes, Capela, Edifícios Anexos e Mata
- 2 - Busto de homenagem a Elisio Moura
- 3 - Escultura do Rotary Club
- 4 - MN - Mosteiro de Celas
- 5 - Cruzeiro de Celas
- 6 - IIP - Parque de Santa Cruz
- 7 - Ribela
- 8 - Monumento aos mortos da I Guerra Mundial
- 9 - Memorial a Luís de Camões
- 10 - Sá da Bandeira 1
- 11 - Sá da Bandeira 2
- 12 - Casa do Arco/Casa da Escrita
- 13 - ZEP - Via Romana
- 14 - Coimbra - Largo das Olarias/Rua Direita
- 15 - ZEP - Bota-abaixo
- 16 - Rua dos Oeiros
- 17 - Sítio com potencial Arqueológico
- 18 - IIP - Escola Secundária José Falcão
- 20 - MN - PM - Universidade de Coimbra - Alta e Sofia
- 24 - MN - Cerca de Coimbra
- 35 - Edifício de estação nova

Fonte: (Cartografia Base)
Fotografia aérea cedida pelo projetista para o referido projeto.



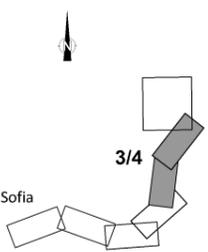
Designação
**Sistema de Mobilidade do Mondego
Adaptação a uma Solução BRT-METROBUS
Linha do Hospital**

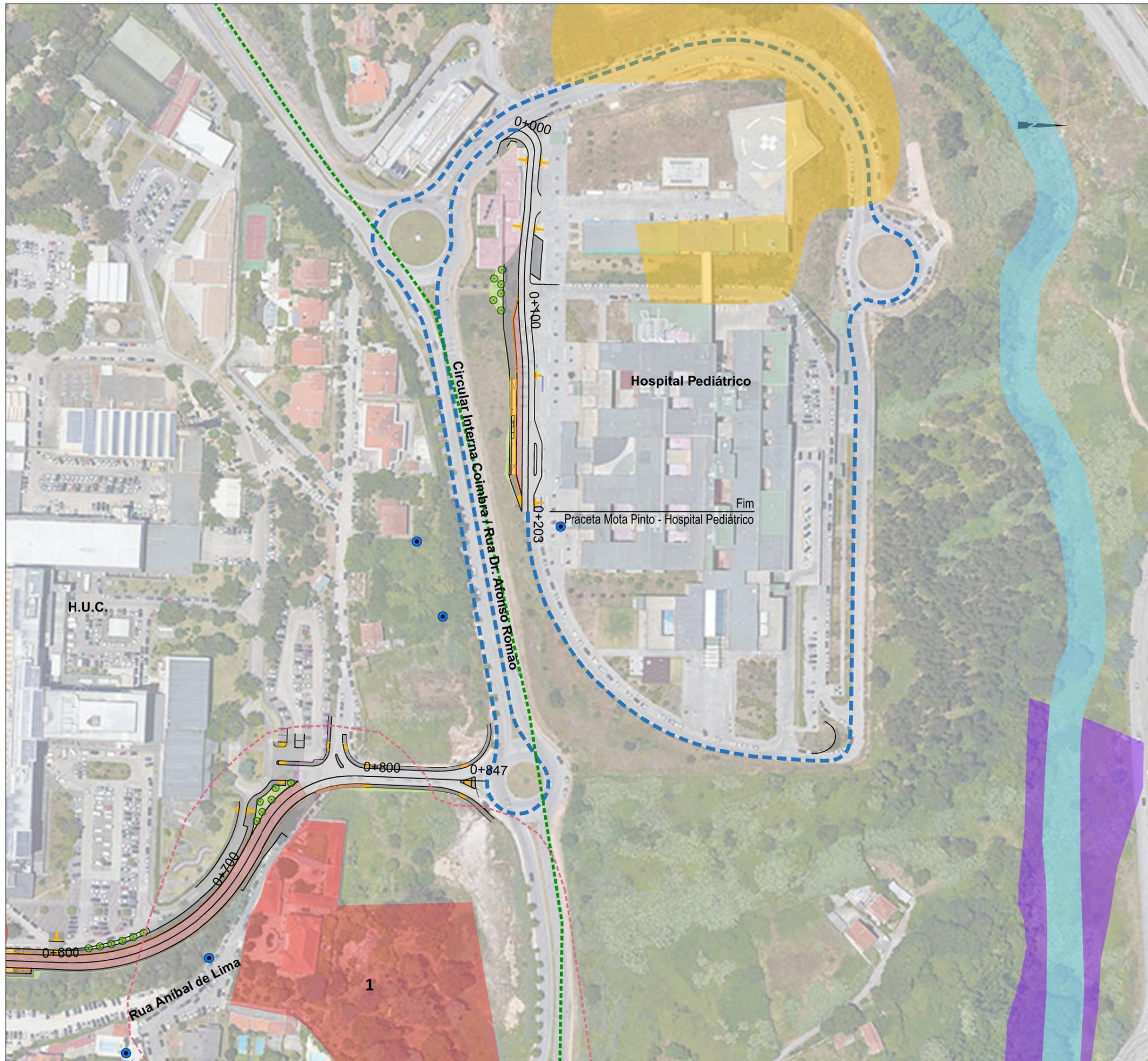
Título
Condicionantes à localização de estaleiros e áreas de apoio à obra

Figura
ANEXO 4

Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escala 1:2.000	Folha 3/4	Versão A
---	-------------------	--------------	--------------------

Ficheiro ANEXO-4	Data Novembro 2019	Formato A3 - 420x297
---------------------	-----------------------	-------------------------





- Limite da área de intervenção do projeto anterior
- Paragem METROBUS
- Canal METROBUS
- Vias rodoviárias
- Estacionamento
- Espaço verde
- Árvores

- Uso de via existente (tráfego banalizado)

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

- Leitões dos cursos de água
- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas com risco de erosão

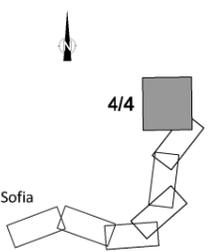
INFRAESTRUTURAS

- Emissário
- Gasoduto 2º escalão
- Captação de água subterrânea

PATRIMÓNIO

- ZEP - Zona especial de proteção
- ZP - Zona de proteção
- ZVC - Zona vedada a construção
- IIP - Imóvel de interesse público
- MN - Monumento nacional
- PM - Património mundial

- 1 - IVC - Casa das Sete Fontes, Capela, Edifícios Anexos e Mata
- 2 - Busto de homenagem a Elísio Moura
- 3 - Escultura do Rotary Club
- 4 - MN - Mosteiro de Celas
- 5 - Cruzeiro de Celas
- 6 - IIP - Parque de Santa Cruz
- 7 - Ribela
- 8 - Monumento aos mortos da I Guerra Mundial
- 9 - Memorial a Luís de Camões
- 10 - Sá da Bandeira 1
- 11 - Sá da Bandeira 2
- 12 - Casa do Arco/Casa da Escrita
- 13 - ZEP - Via Romana
- 14 - Coimbra - Largo das Olarias/Rua Direita
- 15 - ZEP - Bota-abaiço
- 16 - Rua dos Oleiros
- 17 - Sítio com potencial Arqueológico
- 18 - IIP - Escola Secundária José Falcão
- 20 - MN - PM - Universidade de Coimbra - Alta e Sofia
- 24 - MN - Cerca de Coimbra
- 35 - Edifício da estação nova



Fonte: (Cartografia Base)
Fotografia aérea cedida pelo projetista para o referido projeto.



Designação
**Sistema de Mobilidade do Mondego
Adaptação a uma Solução BRT-METROBUS
Linha do Hospital**

Título
**Condicionantes à localização de
estaleiros e áreas de apoio à obra**

Figura
ANEXO 4

Sistema de referência EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	Escala 12.000	Folha 4/4	Versão A
--	------------------	--------------	--------------------

Ficheiro ANEXO-4	Data Novembro 2019	Formato A3 - 420x297
---------------------	-----------------------	-------------------------

ANEXO 2

Lista de Legislação

A. GERAL

- Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de março: Aprova a orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.; alterado pelos Decreto-Lei n.º 55/2016, de 26 de agosto e Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro;
- Despacho n.º 12778/2010, de 9 de agosto: Criação da Comissão Permanente de Acompanhamento para a Responsabilidade Ambiental;
- Declaração de Retificação n.º 70/2009, de 1 de outubro: Retifica a Lei n.º 89/2009, de 31 de agosto;
- Decreto-lei 147/2008, de 29 de julho: Estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais; alterado pelos Decreto-Lei n.º 45/2009, de 22 de setembro, Decreto-Lei n.º 29-A/2011, de 1 de março, Decreto-Lei n.º 60/2012, de 14 de março e Decreto-Lei n.º 13/2006, de 9 de março;
- Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto: Aprova a lei-quadro das contraordenações ambientais, alterada pelas Lei n.º 89/2009, de 31 de agosto, Lei n.º 114/2015, de 28 de agosto, Lei n.º 42-A/2016, de 12/08 e Lei n.º 25/2019, de 26 de março;
- Lei n.º 19/2014, de 14 de abril que revoga a Lei n.º 11/87 de 7 de abril, alterada pela Lei n.º 13/2002, de 19 de fevereiro: Lei de Bases do Ambiente;

B. RUÍDO

- Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto: Altera o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro que aprova o Regulamento Geral do Ruído;
- Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março: Retificação ao Decreto-Lei n.º 9/2007;
- Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro: Aprova o Regulamento Geral do Ruído e revoga o regime legal da poluição sonora, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de novembro;
- Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro: Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2005/88/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro, que altera a Diretiva n.º 2000/14/CE, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros em matéria de emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior. Revoga o Decreto-Lei n.º 76/2002 de 26 de março;

- Declaração de Retificação n.º 57/2006 de 31 de agosto: De ter sido retificado o Decreto-Lei n.º 146/2006, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 134, de 13 de julho de 2006;
- Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de julho: Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa a avaliação e gestão do ruído ambiente.

C. VIBRAÇÕES

- NP 1673:2000 (Vibrações Mecânicas e Choque – Avaliação de Exposição do Corpo Humano a Vibrações. Parte 1 – Requisitos Gerais (ISO 2631-1:1997));
- NP 2074:1998: Avaliação da Influência em construções de vibrações provocadas por explosões ou solicitações similares. Fixa critérios de limitação de valores dos parâmetros característicos das vibrações produzidas por explosões ou operações, tendo em vista os danos consequentes.

D. ÁGUAS E RECURSOS HÍDRICOS

- Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro: Altera o regime da qualidade da água para consumo humano, transpondo as Diretivas n.º 2013/51/EURATOM e 2015/1787;
- Lei n.º 44/2017 de 19 de junho: Procede à alteração da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, estabelecendo o princípio da não privatização do setor da água;
- Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro: Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto de 2013, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água;
- Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro: Procede à primeira alteração à Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos;
- Lei n.º 44/2012, de 29 de agosto: Sexta alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos;

- Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho: Procede à alteração da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterando pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro, adaptando o Quadro Institucional e de competências de gestão dos recursos hídricos, face à Lei Orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, aprovada pelo Decreto – Lei n.º 7/2012, de 17 de janeiro, e à Orgânica da agência Portuguesa do Ambiente, I.P, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de março.
- Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio: Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, que estabelece o regime de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares;
- Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho: Estabelece especificações técnicas para a análise e monitorização dos parâmetros químicos e físico-químicos caracterizadores do estado das massas de água superficiais e subterrâneas e procede à transposição da Diretiva n.º 2009/90/CE, da Comissão, de 31 de julho;
- Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro: Estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água e transpõe a Diretiva n.º 2008/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, e parcialmente a Diretiva n.º 2009/90/CE, da Comissão, de 31 de julho;
- Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 julho: estabelece os princípios e as regras para simplificar o livre acesso e exercício das atividades de serviços realizadas em território nacional.
- Decreto-Lei n.º 82/2010, de 2 de julho: Prorrogação do prazo de regularização dos títulos de utilização de recursos hídricos;
- Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro: Quarta alteração do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, simplificando o regime de manutenção em vigor dos títulos de utilização dos recursos hídricos emitidos ao abrigo da legislação anterior, e primeira alteração do Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, estabelecendo a competência da Agência Portuguesa do Ambiente no domínio da responsabilidade ambiental por danos às águas;
- Despacho n.º 2434/2009 (2.ª série), de 19 de janeiro: Taxa de recursos hídricos;
- Portaria n.º 803/2008, de 3 de outubro: Define que as áreas de jurisdição territorial das CCDR são definidas com base na área geográfica NUTS II e que as áreas de jurisdição territorial das ARH são definidas com base nas regiões hidrográficas (introduz alterações na Portaria n.º 393/2008, de 5 de junho);

- Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho: Estabelece o regime económico e financeiro dos recursos hídricos;
- Declaração de Retificação n.º 32/2008, de 11 de junho: Retifica o Decreto-Lei n.º 93/2008, de 4 de junho, do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que fevereiro de 2011 -10- estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 107, de 4 de junho de 2008;
- Decreto-Lei n.º 93/2008, de 4 de junho: Segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos;
- Decreto-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de dezembro: Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos;
- Portaria n.º 1450/2007 de 12 de novembro: Fixa as regras do regime de utilização dos recursos hídricos;
- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto: Revoga o DL 243/2003. Estabelece o regime de qualidade da água para consumo humano;
- Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio: Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos;
- Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março: Complementa a transposição da Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água, em desenvolvimento do regime fixado na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro;
- Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 16 de janeiro: De ter sido retificada a Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos, publicada no Diário da República, 1.ª série-A, n.º 219, de 15 de novembro de 2005;
- Declaração de Retificação n.º 11-A/2006, 23 de fevereiro: De ter sido retificada a Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas;
- Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro: Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas;

- Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro: Estabelece a titularidade dos recursos hídricos;
- Declaração de Retificação n.º 22-C/98, de 30 de novembro: De ter sido retificado o Decreto-Lei n.º 236/98, do Ministério do Ambiente, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 176, de 1 de agosto de 1998;
- Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto: Estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos. Revoga o Decreto-Lei n.º 74/90, de 7 de março;
- Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto: Aprova o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e Drenagem de Águas Residuais.

F. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS / AR

- Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro: Revoga o Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de abril. Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 517/2014, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa;
- Decreto-Lei n.º 43/2015, de 27 de março: Procede à primeira alteração ao Decreto -Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, que estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente;
- Regulamento de Execução (UE) n.º 2015/2068, de 17 de dezembro: Estabelece o modelo dos rótulos dos produtos e equipamentos que contêm gases fluorados com efeito de estufa;
- Regulamento de Execução (UE) 2015/2067 da Comissão, de 17 de novembro: Estabelece nos termos do Regulamento (UE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, os requisitos mínimos e as condições para o reconhecimento mútuo da certificação de pessoas singulares no que respeita aos equipamentos de refrigeração fixos, equipamentos de ar condicionado fixos, bombas de calor fixas e unidades de refrigeração de camiões e reboques refrigerados que contêm gases fluorados com efeito de estufa e para a certificação de empresas no que respeita aos equipamentos de refrigeração fixos, equipamentos de ar condicionado fixos e bombas de calor fixas.
- Decreto-lei 85/2014, de 27 de maio: Assegura a execução na ordem jurídica interna das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1005/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de setembro de 2009, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono;

- Regulamento n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril: Relativo a gases fluorados com efeitos de estufa. Revoga o Regulamento n.º 842/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio:
- Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro: Estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro;
- Regulamento CE 1005/2009, de 16 de setembro: Substâncias que empobrecem a camada de ozono;
- Declaração de Retificação n.º 66/2009, de 11 de setembro: Retifica a Declaração de Retificação n.º 63/2009, de 21 de agosto;
- Declaração de Retificação n.º 63/2009, de 21 de agosto: Retifica a Portaria n.º 676/2009, de 23 de junho;
- Portaria n.º 677/2009, 23 de junho: Fixa os valores limite de emissão (VLE) aplicáveis às instalações de combustão abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril;
- Portaria n.º 676/2009, 23 de junho: Substitui a tabela n.º 3 do anexo à Portaria n.º 80/2006, de 23 de janeiro, que fixa os limiares mássicos máximos e mínimos de poluentes atmosféricos;
- Portaria n.º 675/2009, 23 de junho: Fixa os valores limite de emissão de aplicação geral (VLE gerais) aplicáveis às instalações abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril;
- Decreto-Lei n.º 35/2008, de 27 de fevereiro: Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de agosto, que regula a aplicação na ordem jurídica interna do artigo 16.º e do n.º 1 do artigo 17.º do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono;
- Regulamento CE n.º 1516/2007 da Comissão 19 de dezembro, estabelece, nos termos do Regulamento CE n.º 842/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, disposições normalizadas para a deteção de fugas em equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contenham determinados gases fluorados com efeito de estufa;
- Retificação do Regulamento (CE) n.º 1516/2007 da Comissão, de 19 de dezembro de 2007 (Jornal Oficial da União Europeia, L287, de 18 de outubro de 2012);
- Decreto-Lei n.º 126/2006, de 3 de julho: Primeira alteração ao regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril;

- Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de agosto: Regula a aplicação na ordem jurídica interna do artigo 16.º e do n.º 1 do artigo 17.º do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono
- Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de abril: Estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera, fixando os princípios, objetivos e instrumentos apropriados à garantia da proteção do recurso natural ar, bem como as medidas, procedimentos e obrigações dos operadores das instalações abrangidas, com vista a evitar ou reduzir a níveis aceitáveis a poluição atmosférica originada nessas mesmas instalações;
- Decreto-Lei n.º 119/2002 de 20 de abril: Assegura o cumprimento, na ordem jurídica interna, das obrigações decorrentes para o Estado Português do Regulamento (CE) n.º 2037/2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono.
- Decreto-Lei n.º 180/2012 de 3 de agosto: procede à segunda alteração ao Decreto -Lei n.º 181/2006, de 6 de setembro, alterado pelo Decreto -Lei n.º 98/2010, de 11 de agosto, e transpõe a Diretiva n.º 2010/79/UE, da Comissão, de 19 de novembro, que adapta ao progresso técnico o anexo III da Diretiva n.º 2004/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV).

G. RESÍDUOS

a) Gestão de Resíduos

- Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro. Revoga a alíneas c) e g) do n.º 1 e a alínea q) do n.º 2 do artigo 67.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral de gestão de resíduos.
- Lei n.º 54/2012, de 6 de setembro: Define os meios de prevenção e combate ao furto e de recetação de metais não preciosos com valor comercial e prevê mecanismos adicionais e de reforço no âmbito da fiscalização da atividade de gestão de resíduos;
- Portaria n.º 43/2011 de 20 de janeiro: aprovado o Plano Estratégico dos Resíduos Hospitalares para o período de 2011 -2016, adiante designado por PERH 2011 -2016, anexo ao presente diploma, do qual faz parte integrante.
- Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho: Altera o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos.

- Portaria n.º 1324/2010, de 29 de dezembro: Altera o Regulamento de Aplicação do Produto da Taxa de Gestão de Resíduos, aprovado pela Portaria n.º 1127/2009, de 1 de outubro;
- Portaria n.º 172/2009 de 17 de fevereiro: Aprova o Regulamento dos Centros integrados de recuperação Valorização e Eliminação de resíduos Perigosos (CIRVER);
- Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho: Define os modelos para as Guias de Acompanhamento de Resíduos de Construção e Demolição;
- Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março: Regime de operação de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios e derrocadas, designados de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), compreendendo a sua prevenção e reutilização e as suas operações de recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação;
- Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de julho: Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2003/18/CE do parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de março, que altera a Diretiva n.º 83/477/CEE, do Conselho, de 19 de setembro, relativa à proteção sanitária dos trabalhadores contra os riscos de exploração ao amianto durante o trabalho. É aplicável em todas as atividades em que os trabalhadores estão ou podem estar expostos a poeiras do amianto ou de materiais que contenham amianto, entre as quais, a demolição de construções em que existe amianto ou materiais que contenham amianto e o transporte, tratamento e eliminação de resíduos que contenham amianto;
- Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro: estabelece as normas para a correta remoção dos materiais contendo amianto e para o acondicionamento, transporte e gestão dos respetivos resíduos de construção e demolição gerados, tendo em vista a proteção do ambiente e da saúde humana;
- Portaria n.º 320/2007, de 23 de março: Altera a Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro, que aprovou o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);
- Declaração de Retificação n.º 16/2007, de 26 de fevereiro: De ter sido retificada a Portaria n.º 50/2007, do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, que aprova o modelo de alvará de licença para realização de operações de gestão de resíduos, publicada no Diário da República, 1.ª série, n.º 6, de 9 de janeiro de 2007;
- Portaria n.º 50/2007, de 9 de janeiro: Aprova o modelo de alvará de licença para a realização de operações de gestão de resíduos;

- Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro: Aprova o regulamento de Funcionamento do sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);
- Portaria n.º 1023/2006, de 20 de setembro: Define os elementos que devem acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos;
- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro: Estabelece o regime geral da gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, e a Diretiva n.º 91/689/CEE, do Conselho de 12 de dezembro. Revoga, entre outros, o Decreto-Lei n.º 239/97 (208/97 Série I-A), de 9 de setembro, o artigo 49.º do Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de maio, o n.º 3 do artigo 15.º, o n.º 1 do artigo 16.º, o artigo 20.º, o n.º 4 do artigo 22.º, a alínea g) do n.º 1 do artigo 25.º e o artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho;
- Despacho n.º 25297/2002, de 27 de novembro: Proibição de deposição e descarga de resíduos de toda a espécie em terrenos agrícolas, florestais e cursos de água ou noutros locais não submetidos a uma atividade agrícola, mas que são parte integrante da nossa paisagem rural e do nosso património natural;
- Portaria 174/97, de 10 de março: Estabelece as regras de instalação e funcionamento de unidades ou equipamentos de valorização ou eliminação de resíduos perigosos hospitalares, bem como o regime de autorização da realização de operações de gestão de resíduos hospitalares por entidades responsáveis pela exploração das referidas unidades ou equipamentos;
- Despacho n.º 242/96, de 13 de agosto: Relativo à classificação dos resíduos hospitalares.

b) Lista de Resíduos

- Decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro. Altera a Decisão 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio, referida no artigo 7.º da Diretiva 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro. Publica a Lista Europeia de Resíduos, revogando o Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.
- Portaria n.º 209/2004, de 3 de março: Aprova a Lista Europeia de Resíduos, as características de perigo atribuíveis aos resíduos e as operações de valorização e eliminação de resíduos.

c) Transporte de Resíduos

- Portaria n.º 18/2019, de 18 de janeiro, que altera a Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, que define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de resíduos (SIRER).
- Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, que define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de resíduos (SIRER).
- Decreto-Lei n.º 206-A/2012, de 31 de agosto: Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, relativo ao transporte terrestre de mercadorias perigosas, transpondo a Diretiva n.º 2010/61/UE, da Comissão, de 2 de setembro, e conformando o regime da certificação das entidades formadoras de conselheiros de segurança e de condutores de veículos de mercadorias perigosas com o Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho;
- Declaração de Retificação n.º 18/2010, de 28 de junho: Retifica o Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, que regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de novembro, e a Diretiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de setembro, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 83, suplemento, de 29 de abril de 2010;
- Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril: Regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de novembro, e a Diretiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de setembro;
- Decreto-Lei n.º 136/2009 de 5 de junho: adapta o regime jurídico do acesso à atividade e ao mercado do transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem.
- Decreto-Lei n.º 145/2008 de 28 de julho - Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 239/2003, de 4 de outubro, que estabelece o regime jurídico do contrato de transporte rodoviário nacional de mercadorias;
- Declaração de Retificação n.º 42/2008, de 08 de agosto: Retifica o Decreto-Lei n.º 137/2008, de 21 de julho de 2008;

- Decreto-Lei n.º 137/2008, de 21 de julho: Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 257/2007, de 16 de julho, que estabelece o regime jurídico do licenciamento e acesso à atividade de transporte rodoviário de mercadorias por conta de outrem;
- Decreto-Lei n.º 257/2007, de 16 de julho: Institui o regime jurídico aplicável aos transportes rodoviários de mercadorias, por meio de veículos com peso bruto igual ou superior a 2500 kg;
- Decreto-Lei n.º 239/2003 de 4 de outubro, O presente diploma estabelece o regime jurídico do contrato de transporte rodoviário nacional de mercadorias;

d) Aterros

- Decreto-Lei n.º 84/2011, de 20 de junho: Procede à simplificação dos regimes jurídicos da deposição de resíduos em aterro, da produção cartográfica e do licenciamento do exercício das atividades de pesquisa e captação de águas subterrâneas, conformando-os com o Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/123/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de dezembro, relativa aos serviços no mercado interno;
- Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto: Estabelece o regime jurídico da deposição de resíduos em aterros, as características técnicas e os requisitos a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros;
- Decisão do Conselho 2003/33/CE, de 19 de dezembro: Estabelece os critérios e processos de admissão de resíduos em aterros nos termos do artigo 16º e do anexo II da Diretiva 1999/31/CE.

e) Óleos Usados

- Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro. Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de fluxos específicos de resíduos, no qual se inclui os óleos e óleos usados.
- Despacho n.º 4383/2015 (2.ª série), de 10 de março: Licença concedida à SOGILUB - Sociedade de Gestão Integrada de Óleos Usados, Lda..

f) Pilhas e Acumuladores

- Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro. Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de fluxos específicos de resíduos, no qual se inclui as pilhas e acumuladores.

g) Estruturas de Apoio à Obra (estaleiros, vazadouros, etc.)

- Lei n.º 28/2010, de 2 de setembro: Primeira alteração, por apreciação parlamentar, ao Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, que procede à décima alteração ao Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da urbanização e edificação, e procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio;
- Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março: Procede à décima alteração do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da urbanização e edificação, e procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio;
- Declaração de Retificação n.º 26/2008, de 9 de maio: Retifica a Portaria n.º 232/2008, de 11 de março, dos Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, que determina quais os elementos que devem instruir os pedidos de informação prévia, de licenciamento e de autorização referentes a todos os tipos de operações urbanísticas, e revoga a Portaria n.º 1110/2001, de 19 de setembro, publicada no Diário da República, 1.ª série, n.º 50, de 11 de março de 2008;
- Portaria n.º 232/2008, de 11 de março: Determina quais os elementos que devem instruir os pedidos de informação prévia, de licenciamento e de autorização referentes a todos os tipos de operações urbanísticas;
- Lei n.º 60/2007, de 4 de setembro: Procede à sexta alteração ao Decreto -Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da urbanização e edificação;
- Decreto-Lei n.º 65/2003, de 3 de abril: No uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 28/2002, de 22 de novembro, prorroga por nove meses o prazo previsto no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 177/2001, de 4 de junho, que alterou o Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, que estabeleceu o regime jurídico da urbanização e da edificação;
- Declaração de Retificação n.º 13-T/2001, de 30 de junho: De ter sido retificado o Decreto-Lei n.º 177/2001, do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, que altera o Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da Urbanização e da edificação, publicado no Diário da República, 1ª série, n.º 129, de 4 de junho de 2001;
- Decreto-Lei n.º 177/2001, de 4 de junho: Altera o Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da urbanização e da edificação;
- Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro: Estabelece o Regime Jurídico da Urbanização e Edificação;

- Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril: Relativo à proteção do relevo natural e revestimento natural.

h) Resíduos EEE

- Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro. Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de fluxos específicos de resíduos, no qual se inclui os resíduos dos equipamentos elétricos e eletrónicos.
- Decreto-Lei n.º 119/2014, de 6 de agosto: Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 79/2013, de 11 de junho, que estabelece regras relativas à restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos.
- Declaração de Retificação n.º 35/2013, de 5 de agosto: Retifica o Decreto-Lei n.º 79/2013, de 11 de junho, do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, que estabelece regras relativas à restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE), transpondo a Diretiva n.º 2011/65/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de junho de 2011, publicado do Diário da República, 1.ª série, n.º 111, de 11 de junho de 2013.
- Decreto-Lei n.º 79/2013, de 11 de junho: Estabelece regras relativas à restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE), com o objetivo de contribuir para a proteção da saúde humana e do ambiente, incluindo uma valorização e eliminação, ecologicamente corretas, dos resíduos de EEE, e transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2011/65/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de junho de 2011, relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em EEE, alterada pelas Diretivas Delegadas n.º 2012/50/UE e n.º 2012/51/UE, ambas da Comissão, de 10 de outubro de 2012.
- Decreto-Lei n.º 132/2010, de 17 de dezembro: Altera o regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 230/2004, de 10 de dezembro, e transpõe parcialmente a Diretiva n.º 2008/112/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro;
- Despacho Conjunto n.º 353 e 354/2006, de 27 de abril: gestão de um sistema integrado do fluxo de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

i) Embalagens

- Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro. Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de fluxos específicos de resíduos, no qual se inclui as embalagens e os resíduos de embalagens.
- Portaria n.º 345/2015 de 12 de outubro: Estabelece a lista de resíduos com potencial de reciclagem e ou valorização;
- Decreto-Lei n.º 110/2013, de 2 de agosto: Proceda à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, e transpõe a Diretiva n.º 2013/2/UE, da Comissão, de 7 de fevereiro, que altera o anexo I à Diretiva n.º 94/62/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro, relativa a embalagens e resíduos de embalagens;
- Diretiva n.º 2013/2/UE da Comissão, de 7 de fevereiro de 2013: Altera o anexo I da Diretiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa a embalagens e resíduos de embalagens;
- Decreto-Lei n.º 63/2008, de 2 de abril Proceda à 1.ª alteração ao Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de abril, que aprova o Regulamento para a Classificação, Embalagem, Rotulagem e Fichas de Dados de Segurança de Preparações Perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.os 2004/66/CE, do Conselho, de 26 de abril, 2006/8/CE, da Comissão, de 23 de janeiro, e 2006/96/CE, do Conselho, de 20 de novembro;
- Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de maio: Transpõe para a ordem jurídica nacional as alterações decorrentes da Diretiva n.º 2004/12/CE, através da concretização do princípio da prevenção da produção de resíduos de embalagens, da introdução de critérios auxiliares da definição de «embalagem» e da atualização dos objetivos de gestão de resíduos de embalagens.
- Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de abril Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 1999/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de maio, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados membros respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem de preparações perigosas, adaptada ao progresso técnico pela Diretiva n.º 2001/60/CE, da Comissão, de 7 de agosto, e, no que respeita às preparações perigosas, a Diretiva n.º 2001/58/CE, da Comissão, de 27 de julho;

- Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho: A aplicação deste diploma legal veio, no entanto, demonstrar que algumas das suas disposições deveriam ser alteradas, por forma a ajustá-las à realidade, procurando-se, assim, solucionar problemas de aplicação detetados e veiculados pelos operadores económicos à Comissão de Acompanhamento de Gestão de Embalagens e Resíduos de Embalagens (CAGERE);
- Decreto-Lei n.º 98/2010 de 11 de agosto: estabelece o regime a que obedece a classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, com vista à sua colocação no mercado, garantindo a aplicação, na ordem jurídica interna, da Diretiva n.º 67/548/CEE, do Conselho, de 27 de junho, na sua atual redação, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas, respeitantes à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas.
- Decreto-Lei n.º 152-D/2017 de 11 de dezembro. Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro. Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de fluxos específicos de resíduos, no qual se inclui os pneus.

k) PCB's

- Declaração de Retificação 43/2007, de 25 de maio: Retifica o DL n.º 72/2007, de 27 de março;
- Decreto-Lei n.º 72/2007, de 27 de março: Altera o DL 277/99, de 23 de julho. Estabelece as regras para eliminação de PCB usados;
- Declaração de Retificação n.º 13-D/99, de 31 de agosto: De ter sido retificado o Decreto-Lei n.º 277/99;
- Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de julho: Transpõe para o direito interno as disposições constantes da Diretiva n.º 96/59/CE, do Conselho, de 16 de setembro, e estabelece as regras a que ficam sujeitas a eliminação dos PCB usados, tendo em vista a destruição total destes.

H. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES

- Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho: Regula a elaboração e a implementação dos planos de ordenamento da orla costeira e estabelece o regime sancionatório aplicável às infrações praticadas na orla costeira, no que respeita ao acesso, circulação e permanência indevidos em zonas interditas e respetiva sinalização;

- Lei n.º 22/2012, de 30 de maio: Aprova o regime jurídico da reorganização administrativa territorial autárquica;
- Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça n.º 6/2011, de 17 de maio: Os terrenos integrados, seja em Reserva Agrícola Nacional (RAN), seja em Reserva Ecológica Nacional (REN), por força do regime legal a que estão sujeitos, não podem ser classificados como «solo apto para construção», nos termos do artigo 25.º, n.ºs 1, alínea a), e 2, do Código das Expropriações, aprovado pelo artigo 1.º da Lei n.º 168/99, de 18 de setembro, ainda que preencham os requisitos previstos naquele n.º 2;

a) RAN

- Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro que constitui a última retificação ao Decreto Lei nº 73/2009;
- Declaração de Retificação n.º 15/2011, de 23 de maio: Retifica a Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril, dos Ministérios da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento, da Agricultura, do desenvolvimento Rural e das Pescas, das Obras Públicas, Transportes e Comunicação e do Ambiente e do Ordenamento do Território, que define os limites e condições para a viabilização das utilizações não agrícolas de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional, publicada no Diário da República, 1ª série, n.º 76, de 18 de abril de 2011;
- Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril: Define os limites e condições para a viabilização das utilizações não agrícolas de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional;
- Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março: Estabelece o novo regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional.

b) REN

- Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto: Altera o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional.
- Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro: Define as situações de usos ou ações considerados compatíveis com os objetivos de proteção hidrológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em Reserva Ecológica Nacional;

- Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, que estabelece o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional;
- Portaria n.º 1247/2008, de 4 de novembro – Fixa o montante das taxas de apreciação dos pedidos de autorização e da comunicação prévia a cobrar pelas comissões de coordenação e desenvolvimento regional (CCDR);
- Portaria n.º 1356/2008 28 de novembro - Estabelece as condições para a viabilização dos usos e ações referidas nos n.os 2 e 3 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto;
- Declaração de Retificação n.º 63-B/2008, de 21 de outubro: Retifica o Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de agosto, do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, que aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional e revoga o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março, publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 162, de 22 de agosto de 2008;
- Decreto-Lei n.º 166/2008 (237/90 Série I), de 22 de agosto: Estabelece o regime jurídico da REN.

c) Áreas Protegidas

- Declaração de Retificação n.º 53-A/2008, de 22 de setembro: Retifica o Decreto- -Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade e revoga os Decretos-Leis n.ºs 264/79, de 1 de agosto, e de 19/93, de 23 de janeiro, publicado no Diário da República, 1ª série, n.º 142, de 24 de julho de 2008;
- Decreto-Lei n.º 142/2008, 24 de julho: Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade e revoga os Decretos-Leis n.os 264/79, de 1 de agosto, e 19/93, de 23 de janeiro.

d) Exemplares arbóreos

- Decreto-Lei n.º 96/2013, 19 de julho - Estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.
- Lei n.º 53/2012, de 5 de setembro: Aprova o regime jurídico da classificação de arvoredo de interesse público (revoga o Decreto-Lei n.º 28 468, de 15 de fevereiro de 1938);

- Lei n.º 12/2012, de 13 de março: Revoga o Código Florestal;
- Decreto-Lei n.º 155/2004, 30 de junho: Altera o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, que estabelece as medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira;
- Decreto-Lei n.º 169/2001, (121 Série I-A), de 25 de maio: Estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira.
- Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro, Estabelece o regime de proteção do azevinho espontâneo *Ilex aquifolium* L., também conhecido por pica-folha, visqueiro ou zebro.

e) Rede Natura 2000

- Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 12 de fevereiro: Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, que procedeu à transposição da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, relativa à Conservação das Aves Selvagens (Diretiva Aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa à Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens (Diretiva Habitats), transpondo a Diretiva n.º 2013/17/UE, do Conselho, de 13 de maio.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho: aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), instrumento que se revela fundamental no processo de salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como na manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nessas áreas. Este instrumento fornece as principais orientações de gestão para os Sítios e ZPE's constantes da Lista Nacional, bem como uma caracterização sumária de cada uma dessas áreas.
- Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro: Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril, relativa à conservação das aves selvagens (diretiva aves) e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (diretiva habitats).
- Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril: Revê a transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (relativa à Conservação das Aves Selvagens), e da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (relativa à Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens).

- Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto: Aprova a Lista Nacional de Sítios (1.ª fase) prevista no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto (transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativa à Preservação dos Habitats Naturais e da Fauna e da Flora Selvagens).
- Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de agosto: transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 92/43/CE, do conselho, de 21 de maio (Diretiva habitats), relativa à conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagens, pretendendo, assim, ser o contributo nacional para a conservação ou restabelecimento dos habitats naturais e das espécies ameaçadas.

f) Perímetro Florestal

- Decreto de 9 de março de 1905: Regulamento do Serviço de Polícia Florestal. Dá execução ao Decreto de 24 de dezembro de 1901. Estabelece os direitos e obrigações, regime de vencimentos e disciplinar dos Mestres e Guardas dos Serviços Silvícolas, definindo as regras aplicáveis aos Guardas Florestais ao serviço do Estado, de corpos e corporações administrativas ou de particulares.
- Decreto de 24 de dezembro de 1903: Regulamento para a Execução do Regime Florestal (regula o estabelecimento do Regime Florestal Total e Parcial - obrigatório, facultativo e de simples polícia - bem como os condicionamentos ao uso e exploração dos terrenos e matas a ele submetidos, definindo transgressões pelo seu incumprimento).
- Decreto de 24 de dezembro de 1901: Define a Organização dos Serviços Florestais e Aquícolas - Regime Florestal.

I. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

- Decreto-Lei n.º 152-B/2017, (1º Supl.), de 11 de dezembro - Altera o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2014/52/EU (quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro)
- Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro - Estabelece os requisitos técnicos formais a que devem obedecer os procedimentos previstos no regime jurídico de avaliação de impacte ambiental.

- Portaria n.º 368/2015, de 19 de outubro - Fixa o valor das taxas a cobrar pela autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) no âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental.
- Decreto-Lei n.º 179/2015 de 27 de agosto – Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.
- Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março altera o Decreto -Lei n.º 151 -B/2013, de 31 de outubro, que estabelece o regime jurídico de avaliação de impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2011/92/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente. Revoga o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro.
- Decreto-Lei n.º 151-B/2013, (2º Supl.) de 31 de outubro - Estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental (AIA) dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente. Transpõe a Diretiva 2011/92/UE, JO L26, 2012-2-28, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.
- Decreto-Lei n.º 60/2012 14 de março Transpõe a Diretiva n.º 2009/31/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril, e estabelece o regime jurídico da atividade de armazenamento geológico de dióxido de carbono (CO2);
- Diretiva n.º 2011/92/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de dezembro de 2011: Relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente;
- Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho: Estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.º 2001/42/CE do parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio;
- Despacho n.º 11874/2001, de 5 de junho: Instituto de Promoção Ambiental;

- Declaração de Retificação n.º 13-H/2001, de 31 de maio: De ter sido retificada a Portaria n.º 330/2001, do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, que fixa as normas técnicas para a estrutura da proposta de definição do âmbito do EIA (PDA) e normas técnicas para a estrutura do estudo do impacte ambiental (EIA), publicada no Diário da República, 1.ª série, n.º 78, de 2 de abril de 2001.

J. LICENCIAMENTO INDUSTRIAL

- Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto. Cria o Sistema da Indústria Responsável (SIR), que regula o exercício da atividade industrial, a instalação e exploração de zonas empresariais responsáveis, bem como o processo de acreditação de entidades no âmbito deste Sistema.
- Portaria n.º 302/2013, de 16 de outubro - Identifica os requisitos formais do formulário e os elementos instrutórios que devem acompanhar os procedimentos de autorização prévia, de comunicação prévia com prazo e de mera comunicação respeitantes à instalação, exploração e alteração de estabelecimentos industriais.

K. POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS

- Decreto-Lei n.º 195/2008, de 06 de outubro: Republica o DL 267/2002. Estabelece os procedimentos e define competências para efeitos de licenciamento e fiscalização;
- Decreto-Lei n.º 31/2008, de 25 de fevereiro: Altera os artigos 14.º, 18.º, 19.º, 22.º e 26.º do Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de novembro, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 389/2007, de 30 de novembro;
- Decreto-Lei n.º 389/2007, de 30 de novembro: Republica o DL 267/2002. Estabelece os procedimentos e define competências para efeitos de licenciamento e fiscalização;
- Portaria n.º 1515/2007, de 30 de novembro: Altera a Portaria n.º 1188/2003, de 10 de outubro;
- Portaria n.º 1188/2003, de 10 de outubro: Regula os pedidos de licenciamento;
- Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de novembro: Estabelece os procedimentos e define competências do licenciamento de instalações de armazenamento de produtos de petróleo e de postos de abastecimento de combustíveis.

L. ENERGIA

- Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril: Estabelece o sistema de gestão do consumo de energia por empresas e instalações consumidoras intensivas;
- Despacho 17313/2008, de 26 de junho: Estabelece Fatores de Conversão.

M. EPS

- Decreto-Lei n.º 26/2011, de 14 de fevereiro: Estabelece as regras a que deve obedecer a colocação no mercado dos recipientes sob pressão simples, transpondo a Diretiva n.º 2009/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de setembro;
- Decreto-Lei n.º 90/2010, de 22 de julho: Aprova o Regulamento de Instalação, de Funcionamento, de Reparação e de Alteração de Equipamentos sob Pressão;
- Despacho n.º 1859/2003, de 30 de janeiro: Instrução Técnica Complementar para recipientes sob pressão de ar comprimido.

ANEXO 5

PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

DIREÇÃO DE ESTUDOS E INOVAÇÃO
SISTEMA DE MOBILIDADE DO MONDEGO
ADAPTAÇÃO A UMA SOLUÇÃO DE BRT – METROBUS
COIMBRA B – ALTO DE S.JOÃO
PROJETO DE EXECUÇÃO
P16.2 – RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
DO PROJETO DE EXECUÇÃO (RECAPE)
VOLUME 3 – ANEXOS
ANEXO 5 – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	3
2.1	Introdução	3
2.2	Descrição do Plano de Amostragem	3
2.2.1	Parâmetros a Monitorizar.....	3
2.2.2	Locais de Amostragem	4
2.2.3	Periodicidade das Campanhas de Monitorização	6
2.2.4	Técnicas e Métodos de Análise ou Registo de Dados e Equipamentos Necessários	6
2.2.5	Critérios de Avaliação dos Dados.....	7
2.2.6	Relação entre os Fatores Ambientais a Monitorizar e Parâmetros Caracterizadores da Construção, do Funcionamento ou da Desativação.....	8
2.2.7	Tipo de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na Sequência dos Resultados dos Programas de Monitorização	9
2.2.8	Periodicidade dos Relatórios de Monitorização, Respetivas Datas de Entrega e Critérios para a Decisão sobre a Revisão do Programa de Monitorização	9
3	PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO	11
3.1	Introdução	11
3.2	Descrição do Plano de Amostragem	11
3.2.1	Locais de Amostragem	11

3.2.2	Parâmetros a Monitorizar.....	14
3.2.3	Periodicidade das Campanhas de Monitorização	15
3.2.4	Técnicas e Métodos de Análise	16
3.2.5	Critérios de Análise	16
3.2.6	Relatórios de Monitorização	17
3.2.7	Tipo de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na Sequência dos Resultados dos Programas de Monitorização	17

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Planos de Monitorização e Fases de Aplicação	1
Quadro 2 – Locais de Monitorização das Águas Subterrâneas.....	4
Quadro 3 – Locais de Monitorização do Ambiente Sonoro.....	12

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localização dos Pontos de Amostragem dos Recursos Hídricos	5
Figura 2 – Monitorização dos pontos do Ambiente Sonoro	13

ANEXO 5 PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O presente Plano Geral de Monitorização reporta-se às fases de pré-construção (no intuito de atualizar a caracterização da situação de referência efetuada em fase anterior e obter uma base de comparação para as monitorizações seguintes), construção e exploração e define os programas específicos de monitorização dos **Recursos Hídricos** e **Ambiente Sonoro**, decorrentes da avaliação realizada no presente RECAPE, tendo naturalmente em conta todos os seus antecedentes.

No Quadro 1 sintetizam-se os planos a realizar e a fase em que têm aplicação.

Quadro 1 – Planos de Monitorização e Fases de Aplicação

Planos de Monitorização	Fase de Pré-Construção	Fase de Construção	Fase de Exploração
Recursos Hídricos Subterrâneos	√	√	√
Ambiente Sonoro	√	√	√

No se refere aos Recursos Hídricos Subterrâneos, e conforme referido na avaliação de impactes realizada, dado que o projeto do Metrobus utiliza na maior parte da sua extensão os arruamentos existentes, prevendo-se apenas a remoção de pavimento e escavação na profundidade necessária à execução da nova estrutura de pavimento (que não deverá exceder 1 metro de profundidade), execução do leito de pavimento e compatibilização de cotas com o existente, pelo que não são esperadas afetações no nível freático.

A exceção ocorre próximo da futura paragem da HUC e do elevador, onde o traçado se posiciona entre o arruamento que contorna o HUC e a base do talude existente a nascente, prevendo-se uma escavação mais significativa (entre 2 e 5 metros), e onde poderá ocorrer a afetação do nível freático, já que das sondagens realizadas, a que se localizou ao km 0+550 (sondagem S5) identificou um nível de água a 1,8 m de profundidade. Pelo exposto, o Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos apenas contempla monitorização da captação subterrânea mais próxima da envolvente do talude a interencionar. Esta monitorização a realizar em fase de construção e de exploração será antecedida de uma campanha prévia à construção para obtenção da situação de referência.

Relativamente ao **ambiente sonoro** a monitorização a realizar durante a fase de exploração, no ano de entrada em exploração, permite confirmar os valores de ruído previstos, decorrentes do uso desta tipologia de veículos. De igual modo esta monitorização será antecedida de uma campanha prévia à construção para obtenção da situação de referência.

Em relação à fase de construção, na proximidade de edifícios habitacionais, a legislação em vigor não define limites a cumprir pela atividade de obra (dado tratar-se de uma atividade ruidosa temporária) caso esta se desenvolva apenas em dias úteis e entre as 8H e as 20H. Na envolvente de Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento, e de Hospitais ou estabelecimentos similares, em qualquer horário, o desenvolvimento de qualquer atividade ruidosa temporária está condicionada ao pedido de uma licença especial de ruído, junto da câmara municipal, e ao cumprimento das medidas nela referidas.

Os planos específicos que seguidamente se detalham foram elaborados nos termos do definido na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, Anexo V, onde constam os requisitos para os planos de monitorização.

2 PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

2.1 Introdução

O presente plano foi elaborado tendo em consideração a avaliação realizada no âmbito do presente RECAPE relativo ao Projeto de Adaptação do SMM a um Sistema de Metrobus.

Conforme referido anteriormente, apesar do traçado se desenvolver na proximidade de algumas captações subterrâneas particulares, apenas na proximidade da futura paragem da HUC e do elevador, onde o traçado se posiciona entre o arruamento que contorna o HUC e a base do talude existente a nascente, poderá ocorrer a afetação dos níveis freáticos face à altura de escavação prevista, pelo que o presente plano apenas preconiza a monitorização na captação de água subterrânea mais próxima do talude a interencionar.

Os objetivos da monitorização dos recursos hídricos são assim os seguintes:

- i. Identificar a situação atual do local em termos de quantidade e qualidade das águas superficiais e subterrâneas, verificando o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água;
- ii. Acompanhar e avaliar os impactes associados à fase de construção;
- iii. Verificar a eficiência de medidas de minimização adotadas;
- iv. Verificar a necessidade de adotar novas medidas de minimização dos impactes verificados.

2.2 Descrição do Plano de Amostragem

2.2.1 Parâmetros a Monitorizar

Os parâmetros a monitorizar são os seguintes:

- pH;
- Cor;

- Temperatura;
- Condutividade elétrica;
- Nível de água;
- Sólidos suspensos totais;
- CBO₅;
- Oxigénio dissolvido;
- Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares;
- Cádmiu;
- Cobre;
- Crómio;
- Zinco.

2.2.2 Locais de Amostragem

No quadro seguinte é identificado o local de amostragem a considerar.

Quadro 2 – Locais de Monitorização das Águas Subterrâneas

Trecho	Ponto	Coordenadas (ETRS89-TM06)		Uso	Concelho	Freguesia
		M	P			
Praceta Mota Pinto – Hospital Pediátrico	SUB01	-23621	61499	Rega	Coimbra	Santo António dos Olivais

Na **Figura 1** apresenta-se a localização do ponto de amostragem.

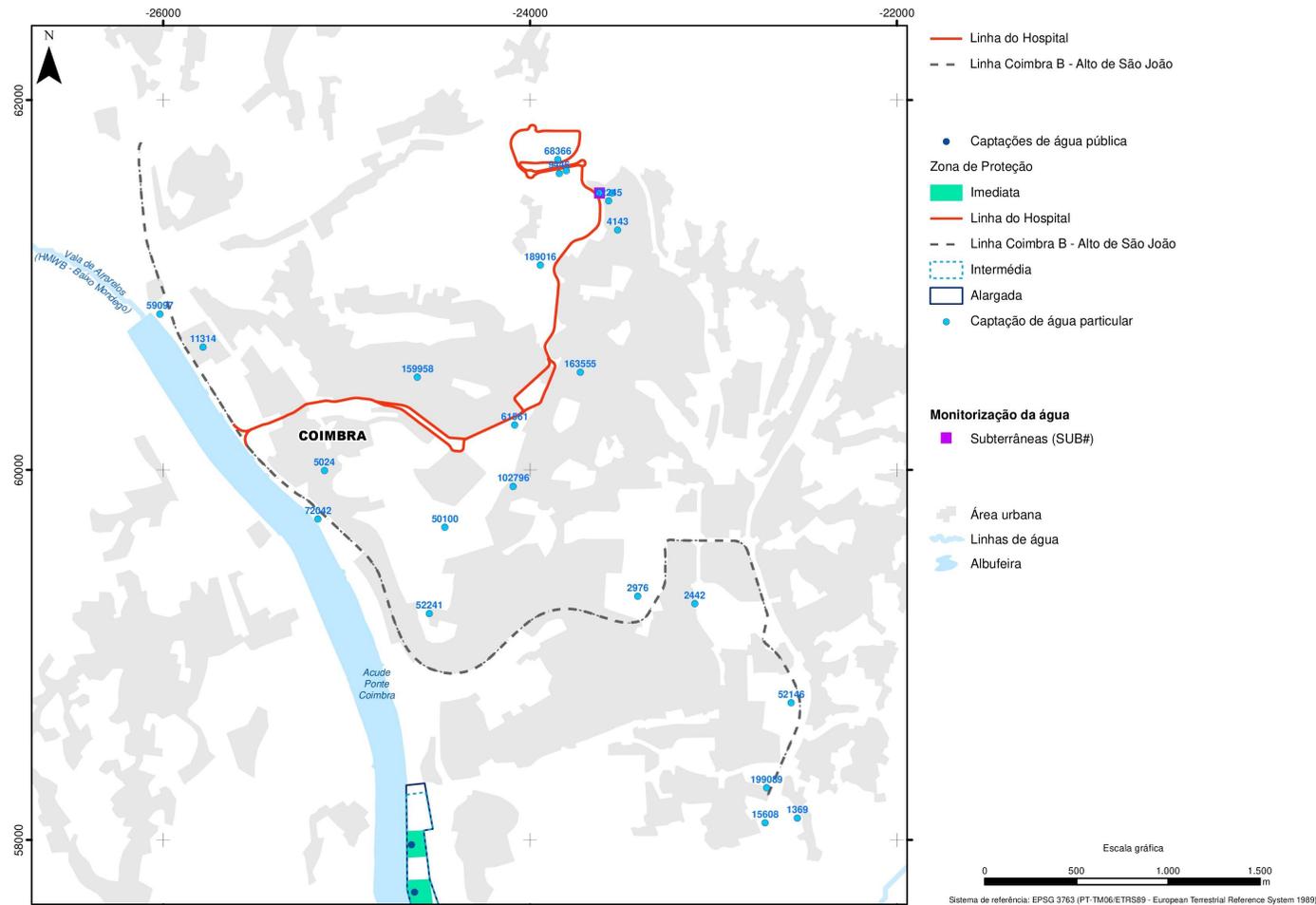


Figura 1 – Localização dos Pontos de Amostragem dos Recursos Hídricos

2.2.3 Periodicidade das Campanhas de Monitorização

A monitorização qualitativa e quantitativa das águas subterrâneas deverá ter início antes da fase de construção (com uma única campanha de referência) e prolongar-se pela fase de construção para avaliação de potenciais impactes das ações de obra, de acordo com o referido seguidamente:

- ✓ A **primeira campanha de amostragem** deverá iniciar-se numa fase prévia aos trabalhos de construção, garantindo uma caracterização da situação de referência;
- ✓ **Durante a fase de construção** o ponto de monitorização definido deverá ser monitorizado trimestralmente (de modo a coincidir com os 4 períodos do ano hidrológico) e apenas enquanto durarem as atividades de construção a desenvolver na sua envolvente, de modo a que se identifiquem eventuais situações anómalas e que de um modo rápido seja possível a tomada de decisão do modo de atuação que inverta o processo que deu origem a essa anomalia.

A periodicidade poderá ser alterada, caso se considere necessário, em função dos resultados obtidos ou de eventuais reclamações que o justifiquem.

Será ainda contemplada uma campanha de monitorização no **primeiro ano de exploração** do Metrobus, podendo ser essa monitorização ser prolongada por mais anos, em função dos resultados de monitorização.

2.2.4 Técnicas e Métodos de Análise ou Registo de Dados e Equipamentos Necessários

Na recolha das amostras deverão ser considerados os seguintes fatores:

- ✓ O volume de água a recolher deverá ser o necessário para a análise dos parâmetros definidos, posteriormente conservado num frasco cuidadosamente limpo, de vidro escuro, mantendo-o na obscuridade e a uma temperatura que deverá ser próxima dos 4°C.

- ✓ Os registos de campo deverão ser efetuados numa ficha tipo, onde se descreverão todos os dados e observações respeitantes ao ponto de recolha da amostra de água e à própria amostragem:
 - localização exata do ponto de recolha de água, com indicação das coordenadas geográficas.
 - data e hora da recolha das amostras de água.
 - descrição organolética da amostra de água: cor, aparência, cheiro, etc..
 - tipo e método de amostragem.
 - indicação de parâmetros físico-químicos medidos *in situ*: temperatura, pH, oxigénio dissolvido e condutividade elétrica.
 - caracterização da envolvente.
- ✓ As amostras de água devem ser transportadas e analisadas no mais curto espaço de tempo desde a altura em que foram colhidas, sendo indispensável que cada frasco apresente um registo de identificação. Este laboratório deve estar acreditado para os parâmetros a analisar e localizar-se a uma distância que facilite o transporte das amostras.

As determinações analíticas deverão ser realizadas de acordo com os métodos analíticos de referência indicados no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

2.2.5 Critérios de Avaliação dos Dados

Os dados obtidos e os respetivos valores de referência deverão ser alvo de confrontação com os limites legalmente aplicáveis à qualidade das águas (decorrentes da legislação nacional e comunitária).

O tratamento dos resultados obtidos durante as campanhas a realizar, para os parâmetros anteriormente definidos, deverá incluir duas vertentes:

- Comparação das concentrações de cada um dos poluentes com o estabelecido na legislação específica para a qualidade das águas para rega. Assim, deverá ser considerado o disposto no Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.
- Classificação do estado qualitativo das águas subterrâneas com base nas normas definidas no Anexo I do Decreto-lei n.º 208/2008, de 28 de Outubro, e os nos limites estabelecidos para avaliação do estado químico das massas de água subterrâneas do Anexo VII da Parte 2 do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4), do segundo ciclo de planeamento.

Após a realização das campanhas de monitorização, um consultor especializado interpretará e avaliará os resultados obtidos em cada campanha tendo em consideração o definido no Decreto-Lei referido, elaborando-se anualmente um Relatório Técnico em função dos objetivos anteriormente referidos, que deve ser disponibilizado à autoridade de AIA e às entidades oficiais que o requeiram.

Em caso de violação das normas legais, deverá ser analisada a situação, por forma a identificar-se a origem do problema, que poderá ter origem em outras fontes poluentes, que contribuam de forma cumulativa para o aumento dos valores de poluentes nas massas de água.

2.2.6 Relação entre os Fatores Ambientais a Monitorizar e Parâmetros Caracterizadores da Construção, do Funcionamento ou da Desativação

Durante a fase de construção, a circulação de maquinaria e a movimentação de terras serão responsáveis pela compactação e/ou desagregação do solo, induzindo alterações nos processos hidrológicos.

Poderão, igualmente, ocorrer eventuais contaminações acidentais, decorrentes da operação da maquinaria afeta à obra e do derrame acidental de substâncias nas oficinas de manutenção de motores e nos depósitos dos materiais de construção. Os poluentes mais relevantes gerados por estas atividades são os hidrocarbonetos, os óleos usados de motores e as matérias em suspensão provenientes da lavagem das máquinas e das escorrências dos depósitos de materiais.

Na fase de exploração poderão verificar-se derrames acidentais de óleo, com conseqüente contaminação do meio hídrico por lavagem da via.

2.2.7 Tipo de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na Sequência dos Resultados dos Programas de Monitorização

Os resultados devem ser interpretados relacionando-os com a pluviosidade no período antes da amostragem e o histórico da utilização, de modo a verificar se eventuais alterações decorrem das ações de projeto.

Face aos resultados obtidos e em função da sua avaliação, as medidas possíveis e típicas a adotar, caso se verifique um aumento significativo da concentração dos parâmetros monitorizados face à situação inicial, corresponderão a cuidados acrescidos na implementação de procedimentos de gestão ambiental e à definição de medidas específicas de proteção dos recursos hídricos subterrâneos.

2.2.8 Periodicidade dos Relatórios de Monitorização, Respetivas Datas de Entrega e Critérios para a Decisão sobre a Revisão do Programa de Monitorização

Da campanha de amostragem prévia à construção deverá ser produzido um relatório, o qual deverá ser entregue à Autoridade de AIA.

Os resultados obtidos durante as campanhas realizadas em fase de construção e exploração serão apresentados em relatórios para cada uma das campanhas efetuadas, os quais deverão ser sintetizados em relatórios anuais, devendo estes últimos ser os entregues à Autoridade de AIA.

Estes relatórios deverão ser desenvolvidos nos termos disposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Nos relatórios de monitorização deverão ser apresentados os resultados obtidos durante cada campanha e a sua interpretação, a análise de conformidade com a legislação nacional e análise comparativa com resultados correspondentes a monitorizações anteriores. Consoante a análise dos resultados obtidos, deverá ser analisada a necessidade de proceder à implementação de medidas de gestão ambiental específicas, tendo em vista a minimização da afetação da qualidade das águas subterrâneas.

3 PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO

3.1 Introdução

Com o objetivo de avaliar as repercussões sobre o ambiente sonoro resultantes da fase de exploração, será implementado um Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro nesta fase. Preconiza-se ainda a realização de uma campanha prévia aos trabalhos de construção, garantindo uma correta atualização da caracterização da situação de referência e uma base de comparação com a futura exploração.

Relativamente à fase de construção, estando a obra sujeita ao pedido da Licença Especial de Ruído (LER), face ao desenvolvimento de trabalhos na envolvente próxima de edifícios escolares e hospitalares ou similares, o plano de monitorização a implementar deverá dar cumprimento às medidas, pontos de monitorização e valores limite que venham a ser definidos na respetiva LER. Não obstante o referido, é apresentado, a título indicativo, um plano de monitorização para a fase de construção, que considera a monitorização nos pontos com ocupação mais sensível, designadamente edifícios escolares e hospitalares ou similares.

3.2 Descrição do Plano de Amostragem

3.2.1 Locais de Amostragem

Fases de Pré-Construção e Exploração

Para comprovação dos valores de ruído emitido pelo funcionamento do Metrobus e assim da validação da conclusão da avaliação de impactes, preconiza-se a monitorização do ambiente sonoro nas fases de pré-construção e de exploração.

Os locais de monitorização, identificados no Quadro 3 situam-se ao longo da via do Metrobus e pretendem caracterizar o ambiente sonoro nas zonas envolventes, onde se encontram presentes diferentes funções (habitação, comércio, hospitalar) onde de um modo geral poderá ocorrer perturbação sobre recetores sensíveis.

Fase de Construção

Os pontos a monitorizar durante a fase de construção deverão dar cumprimento ao definido na Licença Especial de Ruído, apontando-se, desde já, apenas a título indicativo os recetores AS07, AS10, AS12, AS13 e AS14, identificados no quadro seguinte.

Quadro 3 – Locais de Monitorização do Ambiente Sonoro

Trecho	Ponto	Coordenadas		Descrição do ponto de monitorização	Fase de aplicação
		M	P		
Aeminium – Praceta Mota Pinto	AS01	-25386,8	60252,4	Edifício da Loja do Cidadão	Fases de pré-construção e exploração
	AS02	-25194,2	60343,7	Câmara Municipal de Coimbra	Fases de pré-construção e exploração
	AS03	-24588,1	60219,8	Edifício da Polícia Municipal sito na Avenida Sá da Bandeira	Fases de pré-construção e exploração
	AS04	-24322,9	60187,8	Edifícios habitacionais sitos na Rua Lourenço de Almeida Azevedo	Fases de pré-construção e exploração
	AS05	-23993,4	60338,5	Edifícios habitacionais sitos na Rua Lourenço de Almeida Azevedo	Fases de pré-construção e exploração
	AS06	-24043,8	60336,5	Edifícios habitacionais sitos na Rua do Instituto Maternal	Fases de pré-construção e exploração
	AS07	-23998,5	60472,4	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra - Maternidade Dr. Bissaya Barreto	Fases de pré-construção, construção e exploração
	AS08	-23879,9	60501,3	Edifícios habitacionais sitos na Rua Dr. Augusto Rocha	Fases de pré-construção e exploração
	AS09	-23881,0	60604,7	Edifícios habitacionais sitos na Avenida Calouste Gulbenkian	Fases de pré-construção e exploração
Praceta Mota Pinto – Hospital Pediátrico	AS10	-23848,0	60947,9	Escola EB 2,3 Martim de Freitas	Fases de pré-construção, construção e exploração
	AS11	-23863,8	61087,3	Edifícios habitacionais sitos na proximidade da Praceta Mota Pinto e da entrada do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra	Fases de pré-construção e exploração
	AS12	-23645,4	61380,0	Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra - Hospital da Universidade	Fases de pré-construção, construção e exploração
	AS13	-23920,4	61669,2	Hospital da Universidade de Coimbra - Hospital Pediátrico	Fases de pré-construção, construção e exploração
	AS14	-24029,8	61616,2	CUF Coimbra	Fases de pré-construção, construção e exploração

Na **Figura 2** apresenta-se a localização destes pontos de medição.

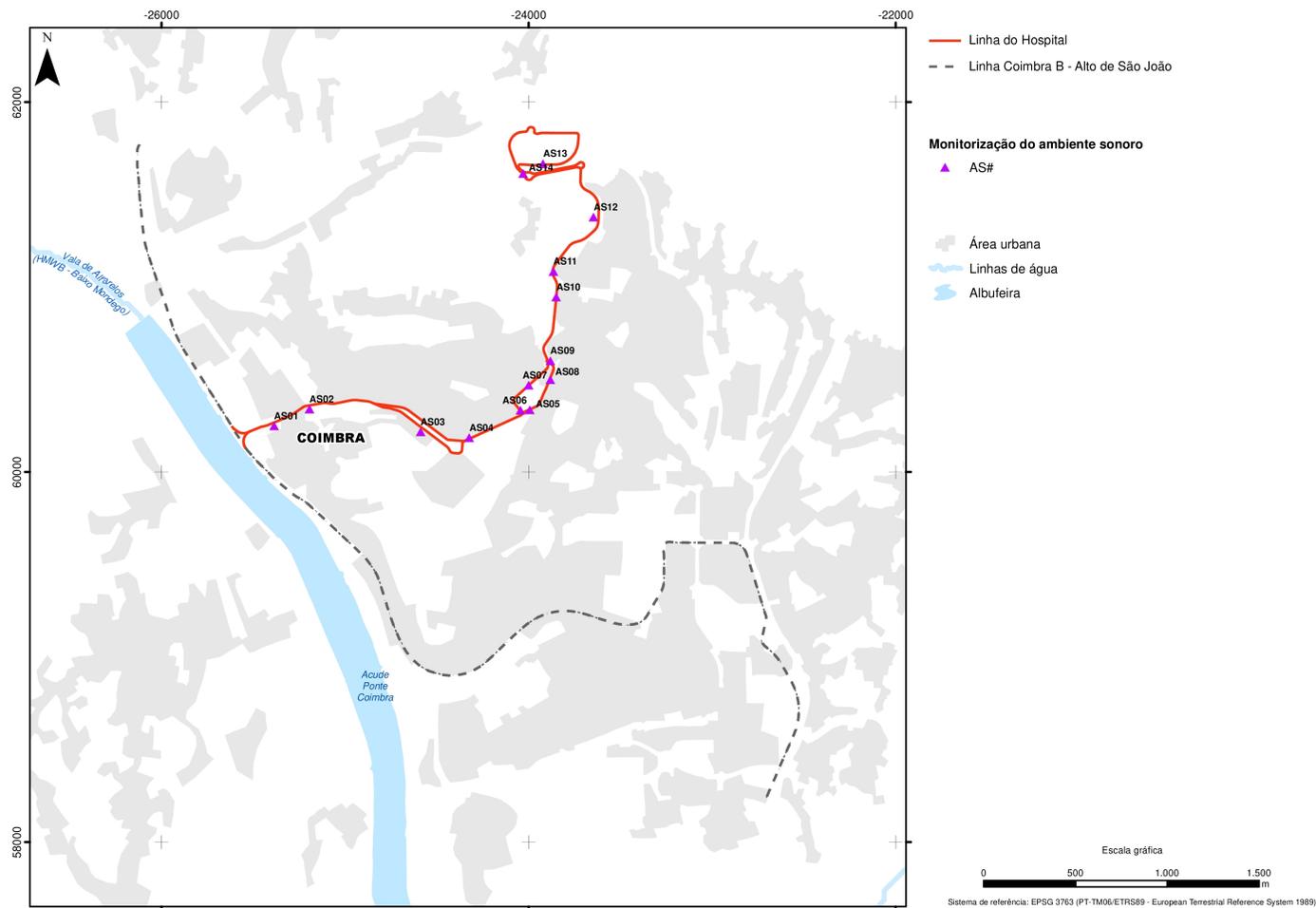


Figura 2 – Monitorização dos pontos do Ambiente Sonoro

Caso existam reclamações, com origem na infraestrutura em avaliação, deverão ser efetuadas medições junto dos usos do solo com sensibilidade ao ruído pertencentes aos reclamantes, passando estes locais a constar dos pontos de monitorização.

3.2.2 Parâmetros a Monitorizar

Fases de Pré-Construção e Exploração

A caracterização acústica a efetuar será baseada nos registos e análise dos valores do nível sonoro contínuo equivalente ponderado em malha A de longa duração L_{Aeq} , especificado na legislação nacional em vigor.

Para além destes índices deverão ser registados, em cada local, os espectros dos sinais sonoros em bandas de frequência de 1/3 de oitava, durante o funcionamento de máquinas, equipamentos e quaisquer operações ruidosas.

Esta análise será efetuada na vigência dos três períodos de referência definidos na alínea p) do Artigo 3º do RGR, conduzindo à determinação dos valores dos indicadores de ruído ambiente: L_d (L_{Aeq} no período diurno), L_e (L_{Aeq} no período entardecer) e L_n (L_{Aeq} no período noturno).

A partir dos valores registados, será calculado, também, o valor do indicador de ruído diurno-entardecer-noturno L_{den} , a partir da fórmula seguinte, de acordo com a alínea j) do artigo 3º do RGR:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right]$$

Aquando das medições proceder-se-á à monitorização de fatores determinantes dos níveis de ruído ambiente, registando-se no Relatório de Monitorização de Ruído as principais fontes de ruído observadas no decorrer da campanha.

Fase de Construção

A caracterização acústica a efetuar e a subsequente escolha dos parâmetros a analisar estará dependente dos horários de funcionamento da obra e das especificações que a entidade responsável pela emissão da licença especial de ruído (Câmara Municipal de Coimbra) estabelecer.

O parâmetro a utilizar para efetuar a caracterização do ambiente sonoro é o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, ***L_{Aeq}***. Devem ser monitorizados dias críticos tendo em conta as atividades ruidosas calendarizadas para esses dias e sua proximidade aos recetores sensíveis. Para efeitos da verificação dos valores limite, o indicador ***L_{Aeq,T}*** reporta-se a um dia para o período de referência em causa, pelo que não devem ser efetuadas médias de valores obtidos em diferentes dias. O momento de recolha das medições, número de medições e respetiva duração são selecionados com base no regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise.

3.2.3 Periodicidade das Campanhas de Monitorização

Fases de Pré-Construção e Exploração

A primeira campanha de monitorização deverá ser realizada antes do início da fase de construção e permitirá aferir e atualizar o quadro acústico de referência.

Durante a fase de exploração deverá ser realizada uma única campanha de medições acústicas no primeiro ano de exploração da infraestrutura para validação dos impactes previstos, com baixos níveis sonoros e abaixo dos limites legais. Após esta campanha e na ausência de reclamações e/ou de alterações significativas a nível de volume e/ou características dos veículos a circular na via, não se preconiza mais nenhuma outra campanha.

Fase de Construção

Durante a fase de construção a periodicidade da monitorização deverá ser ajustada em função do cronograma da obra e das situações mais críticas em termos de emissão de níveis sonoros.

3.2.4 Técnicas e Métodos de Análise

As medições serão realizadas de acordo com os procedimentos constantes na Norma Portuguesa aplicável, nomeadamente a NP ISO 1996 (2011), complementada pelo *Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente*, emitido pela APA em 2011, e o documento *Notas técnicas para relatórios de monitorização de Ruído - Fase de obra e fase de exploração*, emitido pela APA em novembro de 2009.

Os equipamentos de medição acústica serão de modelo(s) homologado(s) pelo Instituto Português de Qualidade e calibrados pelo Laboratório Primário de Metrologia Acústica.

As medições serão realizadas por laboratórios acreditados para o efeito.

3.2.5 Critérios de Análise

Os critérios de avaliação de dados para as medições acústicas a efetuar, serão os estabelecidos na legislação sobre ruído ambiente em vigor, nomeadamente no Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro), retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

A conformidade dos resultados com o RGR é verificada, nas fases de pré-construção e exploração, pela análise do cumprimento dos valores limites de exposição (artigo 11.º do RGR) aplicáveis, em função da classificação da zona em questão. Na fase de construção a conformidade dos resultados com o RGR é verificada pela análise do cumprimento dos valores limite estabelecidos no n.º 5 do artigo 15.º ou na licença especial de ruído.

3.2.6 Relatórios de Monitorização

No final de cada campanha de monitorização de ruído será emitido um Relatório de Monitorização correspondente.

Cada Relatório de Monitorização seguirá a estrutura recomendada no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, e incluirá ainda as recomendações descritas no documento "Notas técnicas para relatórios de monitorização de Ruído - Fase de obra e fase de exploração", emitido pela APA, em outubro de 2009.

Estes Relatórios deverão, ainda, apresentar uma análise de tendências relativas ao ambiente acústico nos locais monitorizados. Deverá ser apresentada uma análise e interpretação das tendências encontradas.

Sempre que se verifiquem reclamações ou alterações de projeto, deverá ser revisto o programa de monitorização de ruído. Esta revisão poderá incluir a alteração do número e locais a monitorizar, periodicidade das monitorizações e atualizações resultantes de alterações na legislação.

Os relatórios de monitorização deverão ser entregues à APA até 2 meses após a realização das campanhas.

3.2.7 Tipo de Medidas de Gestão Ambiental a Adotar na Sequência dos Resultados dos Programas de Monitorização

Em função dos resultados obtidos poderão ser equacionadas medidas de minimização a definir posteriormente.

