

**ANEXO Nº 7 ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**MEMÓRIA DESCRITIVA DE IMPACTE AMBIENTAL**

**PARA A EMPREITADA DE**  
**CONCEPÇÃO/CONSTRUÇÃO DOS TOSCOS DO PROLONGAMENTO ENTRE A ESTACÃO**  
**AMADORA-ESTE E A ESTACÃO REBOLEIRA DA LINHA AZUL,**  
**DO METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.**

**EMPREITADA ML 671/07**

A presente Memória Descritiva de Impacte Ambiental está dividida nas seguintes secções:

**I. FASE DE PROJECTO – ELABORAÇÃO DO RECAPE**

**II. FASE DE CONSTRUÇÃO - ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL**

**III. PARECER DO INETI**

## II. FASE DE CONSTRUÇÃO - ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

### 1 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

O Empreiteiro deverá adoptar boas práticas construtivas, que efectivamente reduzam as oportunidades de degradação das condições ambientais durante a fase de construção do projecto da área de implantação do projecto.

Consequentemente, terá que cumprir determinadas medidas de minimização, definidas de acordo com a legislação ambiental aplicável em vigor e tendo em conta que a zona de implantação do projecto se situa em tecido urbano, com algumas zonas de maior sensibilidade, pois integra áreas consideradas sensíveis (segundo a definição constante na alínea b) do Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio), nomeadamente o Aqueduto das Águas Livres, classificado como Monumento Nacional através do Decreto do Governo n.º 136, de 16 de Junho de 1910, publicado em 23 de Junho de 1910, e do Decreto-Lei n.º 5/2002, de 19 de Fevereiro, que é intersectado pela área afecta à obra, designadamente na zona da Estação Reboleira.

Deste modo, o Aqueduto das Águas Livres e o respectivo Ramal Subsidiário, que dispõem de uma Zona Especial de Protecção correspondente a uma faixa de 100 metros, constituem uma zona de elevada sensibilidade ambiental na área de implantação do projecto.

Para além das medidas de minimização que se explicitam seguidamente, o Empreiteiro terá ainda que obrigatoriamente adoptar e pôr em prática todas as medidas de minimização consideradas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), elaborado em Outubro de 2006, na fase de Estudo Prévio, bem como todas as medidas complementares identificadas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada, emitida em 26 de Julho de 2007.

#### 1.1 - MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar as seguintes medidas de minimização gerais:

- seleccionar criteriosamente, identificar e justificar, do ponto de vista ambiental, os locais para instalação de estaleiros, parque de máquinas e acessos, consultando as entidades oficiais competentes e atendendo às diversas condicionantes e limitações existentes nas zonas adjacentes à obra, bem como às considerações realizadas sobre esta matéria no EIA e na DIA, especialmente relativamente ao maior afastamento possível ao Aqueduto das Águas Livres e ao seu Ramal n.º 4;
- definir um horário de trabalho adequado, com a limitação ou a frequência da execução de actividades de construção que gerem elevado ruído e gerem elevadas vibrações (por exemplo, demolições, betonagens, circulação de veículos pesados, trabalhos que recorram à utilização de equipamentos geradores de elevadas vibrações) entre as 20 e as 8 horas dos dias úteis e aos sábados domingos e feriados;
- equacionar a possibilidade da remoção de terras escavadas ser realizada a partir do Poço de Ataque a localizar na frente de obra da Estação Reboleira; caso essa remoção ocorra no Poço de Ventilação a localizar na Avenida dos Cravos Vermelhos, utilizar o menor número possível de veículos e maquinaria de apoio à obra e reduzir ao mínimo a circulação de veículos pesados;
- concentrar no espaço e no tempo as actividades de construção, evitando a sua dispersão nas zonas adjacentes à obra;

- vedar a área afectada à obra de acordo com a legislação aplicável e em estreita observância de normas de segurança aplicáveis e minimização das perturbações na actividade das populações;
- abrir “janelas” em pontos a definir, que permitirão à população acompanhar *in loco* o desenvolvimento dos trabalhos;
- seleccionar exclusivamente maquinaria de apoio à obra, com características adequadas às funções que vão desempenhar e em bom estado de conservação, que respeitem as normas legais em vigor relativas às emissões gasosas e ao ruído;
- organizar veículos e maquinaria de apoio à obra que operem ao ar livre, visando o maior afastamento possível das fachadas dos edifícios localizados nas zonas adjacentes à obra de modo a reduzir a geração de ruído, de vibrações e a poluição do ar junto destes;
- disciplinar e racionalizar a circulação de veículos e maquinaria de apoio à obra;
- assegurar a manutenção e a revisão periódica de veículos e maquinaria de apoio à obra, garantindo o cumprimento das normas legais em vigor relativas às emissões gasosas e ao ruído;
- efectuar trajectos curtos e a velocidade reduzida, caso seja necessário que os veículos pesados atravessem as zonas adjacentes à obra;
- adoptar medidas que visem informar a população sobre a obra (motivo, faseamento, duração, data prevista para finalização, etc.), em estreita colaboração com o Dono de Obra;
- criar um mecanismo de atendimento à população, onde a mesma possa ser esclarecida, registar queixas e/ou sugestões;
- avisar a população residente e existente nas zonas adjacentes à obra, em estreita colaboração com o Dono de Obra, através da criação de um sistema de comunicação e informação pública, por placares ou outros meios, dando conta à população potencialmente afectada, da ocorrência e natureza de operações construtivas que se potenciem de maior impacte sonoro e / ou vibrátil.

## 1.2 - MEDIDAS ESPECÍFICAS

### 1.2.1 - Ruído

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- cumprir a legislação em vigor relativamente ao ruído (designadamente Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, com Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de Março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto; Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro);
- afixar o exemplar da Licença Especial de Ruído nos estaleiros, obtida pelo Dono de Obra, necessária ao exercício de actividades de construção entre as 20 e as 8 horas dos dias úteis, e aos sábados, domingos e feriados;
- adoptar medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o ambiente em geral, nomeadamente:
  - seleccionar e utilizar veículos e equipamentos projectados para evitar e controlar a geração de ruído, garantindo o cumprimento dos limites de nível de potência sonora definidos no Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro;
  - apresentar uma listagem dos equipamentos a utilizar em obra, com a indicação para cada equipamento do nível de potência sonora garantido, uma fotografia da “marcação CE” aposta no equipamento e informação quanto à existência da “declaração CE de conformidade”;
  - insonorizar a maquinaria que gere mais ruído, recorrendo, por exemplo, à utilização de silenciadores em maquinaria com sistemas de combustão interna ou de pressão de ar (por exemplo, compressores, perfuradores, guindastes);
  - seleccionar e utilizar técnicas e processos construtivos tão silenciosos quanto possível;

- equacionar a colocação de painéis com características absorventes acústicas nas zonas dos estaleiros, frentes de obra, que se localizam na proximidade de receptores sensíveis;
- aferir a eficácia das medidas de protecção acústica implementadas e introduzir, caso se justifique, medidas suplementares, justificadas com base nos resultados do programa de monitorização ambiental de ruído, de modo a minimizar o aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra.

### 1.2.2 - Vibrações

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- cumprir as normas legais em vigor relativamente a critérios estruturais, nomeadamente Norma Portuguesa 2074 de 1983, e com os critérios de conforto humano, nomeadamente Norma ISO 2631 (1978) – Guide for evaluation of human exposure to whole-body vibration; Norma ISO 2631-2 (1989) – Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced vibration in buildings (1 to 80 Hz); critérios do LNEC – Incomodidade resultante de vibrações contínuas; Norma NP – 1673, de 2000 – Avaliação da exposição do corpo humano a vibrações;
- adoptar medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de vibração nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o ambiente em geral, nomeadamente:
  - programar e coordenar as actividades de construção, especialmente as que gerem elevadas vibrações, tendo sempre em atenção as funções desenvolvidas nas zonas adjacentes à obra;
  - garantir a utilização de processos de escavação, equipamentos e meios de execução da obra cuja energia cinética permita manter a velocidade vibratória inferior à velocidade crítica, o que deverá ser acompanhado através da implementação de um programa de monitorização;
  - seleccionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem menos vibrações;
- aferir a eficácia das medidas de protecção anti-vibrática implementadas e introduzir, caso se justifique, medidas suplementares, justificadas com base nos resultados do programa de monitorização ambiental de vibrações, de modo a minimizar o aumento dos níveis de vibração nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra.

### 1.2.3 - Ar

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- cumprir a legislação em vigor relativamente à qualidade do ar (designadamente Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril);
- adoptar medidas que visem minimizar a emissão e a dispersão de poluentes atmosféricos nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o ambiente em geral, nomeadamente:
  - seleccionar e utilizar veículos e maquinaria projectados para evitar e controlar a poluição do ar, tendo em atenção o definido no Decreto-Lei n.º 432/99, de 25 de Outubro, quanto a limites de emissões de poluentes gasosos e de partículas, bem como aos processos de homologação dos motores a instalar em máquinas não rodoviárias;
  - seleccionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que minimizem a emissão e a dispersão de poluentes atmosféricos;
  - não realizar queima de resíduos produzidos a céu aberto;
  - efectuar a aspersão hídrica periódica, nomeadamente em dias secos e ventosos, das zonas afectas à obra onde possa ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de

- poeiras (zonas de carga, de descarga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, zonas de escavação e de deposição de terras, etc.);
- conferir especiais cuidados nas operações de carga, de descarga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adopção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humedificação durante a deposição na área afectada à obra;
  - garantir a cobertura com lonas dos veículos de transporte de materiais residuais da obra (especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado), nomeadamente em dias secos e ventosos, para evitar a sua queda e o seu espalhamento na via pública aquando do seu transporte;
  - implantar, à saída do estaleiro e antes da entrada na via pública, um sistema automatizado de lavagem dos rodados de veículos e equipamentos de apoio à obra, a utilizar especialmente em dias chuvosos e propícios à acumulação de lama nos rodados;
  - proceder à limpeza e lavagem regular dos acessos e das zonas pavimentadas afectadas à obra (efectuando o registo das mesmas), especialmente quando nela forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e equipamentos;
  - pavimentar as vias de circulação e/ou rampas de acesso nas áreas afectadas a estaleiros e proceder à selecção/optimização do percurso de camiões associados à obra, de forma a minimizar a afectação das habitações existentes na envolvente;
- aferir a eficácia das medidas implementadas e introduzir, caso se justifique, medidas suplementares, de modo a minimizar a emissão e a dispersão de poluentes atmosféricos nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra.

#### 1.2.4 - Água

Antes do início da fase de construção, o Empreiteiro terá que:

- elaborar um inventário (a incluir no plano de vistorias) com reportagem de vídeo dos elementos de drenagem existentes a jusante da zona de implantação do projecto, onde será dada especial atenção à existência ou não de problemas de entupimento e de alagamento, a apresentar antes da realização de qualquer descarga nos colectores municipais de águas residuais;
- obter a licença para a descarga de águas residuais domésticas e de águas residuais resultantes das actividades de construção (águas residuais industriais) na rede de colectores municipal (licenças a atribuir pela Câmara Municipal da Amadora);
- projectar e apresentar em planta os sistemas de drenagem de águas freáticas (rebaixamento do nível freático), águas residuais pluviais, domésticas e industriais produzidas nas zonas afectadas à obra, de modo a serem conduzidas aos colectores municipais mais próximos; esta planta deve ainda representar os sistemas de tratamento de águas residuais e o sistema de lavagem dos rodados de veículos e equipamentos de apoio à obra;
- projectar e implantar os sistemas de tratamento de águas residuais (que deverá incluir planta e corte do mesmo, dimensões e alturas a que entra o afluente e sai o efluente) resultantes da lavagem da maquinaria (nomeadamente da lavagem de rodados e de auto-betoneiras), da bombagem dos locais de escavação ou de quaisquer actividades de construção, designadamente um sistema de decantação das mesmas antes do seu lançamento nos colectores municipais de águas residuais e, caso se justifique, um sistema de doseamento de ácido para correcção do respectivo pH; os sistemas de decantação deverão ser dimensionados de modo a que a admissão de caudal evite a ressuspensão dos sólidos

decantados e a respectiva manutenção deverá assegurar uma remoção periódica das lamas acumuladas, de modo a evitar que atinjam metade da sua altura;

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- cumprir a legislação em vigor relativamente à descarga de águas residuais (designadamente Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto; Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro; Regulamento de Drenagem de Águas Residuais dos Serviços Municipalizados de Oeiras e Amadora);
- reutilizar as águas freáticas com origem no rebaixamento do nível freático no uso das actividades construtivas em obra; as águas que não contenham sólidos em suspensão não deverão ser reencaminhadas para os sistemas de decantação;
- tratar todas as águas residuais industriais resultantes das actividades construtivas, dando especial atenção aos efluentes da actividade de *jet-grouting* (se realizada);
- aferir a eficácia das medidas implementadas e introduzir, caso se justifique, medidas suplementares, justificadas com base nos resultados do programa de monitorização ambiental de água;
- promover a limpeza regular dos elementos de drenagem na área afectada à obra, de modo a evitar problemas de entupimento e de alagamento;
- proteger, com coberturas impermeáveis, as terras escavadas que estejam depositadas na área afectada à obra, de modo a evitar a sua mobilização pelo vento e arrastamento pelas águas da precipitação, evitando-se, assim, a colmatação dos elementos de drenagem.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a limpeza de todos os elementos de drenagem afectados nas zonas adjacentes à obra, de modo a evitar problemas de entupimento e de alagamento.

### **1.2.5 - Solos**

Antes do início da fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- identificar, consultando as entidades oficiais competentes (Agência Portuguesa do Ambiente, Câmara Municipal de Lisboa, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, etc.), o destino final das terras escavadas, em função das suas características e ausência/presença de contaminação;
- definir para os possíveis locais para a deposição das terras escavadas sobrantes os percursos entre estes e os estaleiros; apresentar também os comprovativos das autorizações/licenças para a deposição das terras escavadas nesses locais.

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- racionalizar a betonização e a impermeabilização dos solos na área afectada à obra;
- separar as terras vegetais de boa qualidade das restantes terras, tendo em vista o seu armazenamento para uma eventual utilização posterior;
- seleccionar os locais de deposição final das terras escavadas, em função do seu grau de contaminação (aferido através do correspondente programa de monitorização ambiental); as terras escavadas não contaminadas poderão ser utilizadas no enchimento de pedreiras ou areeiros, mediante observância do correspondente Plano de Recuperação; em caso de contaminação das terras escavadas, o seu destino final deve ser estudado e definido de acordo com o estabelecido no ponto 1.2.8 - Gestão de Resíduos;
- reduzir os efeitos de compactação, erosão e degradação dos solos na área afectada à obra;
- restringir as acções de limpeza dos solos e de movimentação de terras à área afectada à obra;
- proceder à remoção prévia da camada de terra viva (sem ser comprimida) das camadas de solo superficial que venham a ser afectadas pela obra (ver Memória Descritiva de Arquitectura Paisagista);

- programar as actividades de construção, de forma a iniciar a movimentação de terras logo que os solos estejam limpos, a evitar a repetição de acções sobre os mesmos solos e a reduzir, ao mínimo, o período em que estes ficam a descoberto;
- prevenir a potencial contaminação do solo, através da contenção secundária de óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra e uso de tabuleiros metálicos aquando da manutenção e abastecimento de combustíveis aos equipamentos em obra;
- aferir a eficácia das medidas implementadas e introduzir, caso se justifique, medidas suplementares, justificadas com base nos resultados do programa de monitorização ambiental de solos.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a recuperação e a descontaminação dos solos na área afecta à obra (nomeadamente das áreas utilizadas para estaleiro, parques de máquinas, vias e acessos provisórios) através da adopção de medidas de descompactação e de arejamento dos mesmos, bem como através da sua cobertura com terra arável (proveniente, por exemplo, de zonas verdes inseridas na área afecta à obra);

#### **1.2.6 - Geologia, Geomorfologia e Geotecnia**

Na fase de construção, o Empreiteiro terá que:

- adoptar as medidas previstas no Projecto de Execução ou as que venham a revelar-se necessárias no decorrer dos trabalhos, tendo em vista minimizar a deformação das estruturas geológicas e a afectação de pontos de interesse geológico, bem como das fundações dos edifícios e das estruturas existentes nas zonas adjacentes à obra;
- adoptar medidas de estabilização dos terrenos, nomeadamente dos taludes de escavação e, particularmente, de aterro;
- implementar o plano de monitorização da estabilidade dos taludes, tendo em atenção a área afecta à obra;
- implementar o Programa de Instrumentação e Observação previsto e a implementar durante a fase de construção das estruturas geológicas, dos elementos da obra e das estruturas existentes nas zonas adjacentes à obra;
- proceder à aplicação de explosivos, mesmo em casos pontuais e considerando-se como um cenário muito pouco provável, obrigatoriamente por pessoal habilitado com cédula de operador de substâncias explosivas, implicando precauções excepcionais de transporte, armazenamento, carregamento e detonação.

#### **1.2.7 - Hidrogeologia**

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- adoptar medidas que restabeleçam as alterações no regime de escoamento dos aquíferos e que mantenham os níveis freáticos;
- prevenir a potencial contaminação dos aquíferos, não permitindo a descarga de poluentes (betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitando o seu derrame accidental, colocando-os em contentores específicos, posteriormente encaminhados para os destinos finais adequados, como estabelecido no ponto 1.2.8 - Gestão de Resíduos.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a recuperação do poço existente na envolvente do túnel caso o mesmo tenha sofrido danos durante as actividades de construção.



### 1.2.8 - Gestão de Resíduos

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- cumprir a legislação em vigor relativamente à gestão de resíduos (designadamente Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro; Transporte: Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio; Lista Europeia de Resíduos: Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março; Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER): Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro), com especial atenção para a legislação aplicável aos resíduos de construção e demolição;
- responsabilizar-se pela gestão de todo o tipo de resíduos produzidos (resíduos de construção e demolição, ferro e aço, madeiras, óleos usados, produtos químicos, resíduos sólidos urbanos e outros materiais residuais da obra), com a definição e implementação de um Plano e Programa de Gestão de Resíduos, tendo em especial atenção os seguintes aspectos:
  - não realizar queima de resíduos produzidos;
  - proceder à triagem de todo o tipo de resíduos produzidos junto dos locais de produção (evitando o contacto e a conspurcação com outros resíduos), bem como ao acondicionamento selectivo e armazenamento temporário em contentores apropriados a cada tipo de resíduo, devidamente identificados (tipo de resíduo e código LER), cobertos e localizados em função da sua proximidade aos locais de produção;
  - depositar os resíduos eventualmente recicláveis produzidos no estaleiro (escritórios, cantinas e alojamentos) equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU), como plásticos, papel e cartão e resíduos metálicos, em contentores especificamente destinados para o efeito (1100 l de capacidade) e assegurar que a sua recolha será assegurada pela Câmara Municipal da Amadora;
  - proceder à recolha de óleos usados dos veículos e maquinaria de apoio à obra, devendo estes resíduos, classificados como resíduos perigosos, ser enviadas para tratamento por empresas devidamente licenciadas;
  - implantar volumes de contenção secundária (impermeabilizados, com sistema de drenagem independente, murados e com cobertura) em locais específicos para a armazenagem de óleos usados, lubrificantes, combustíveis, tintas, produtos químicos e outros materiais residuais da obra susceptíveis de serem acidentalmente derramados;
  - realizar a trasfega de resíduos oleosos em locais impermeabilizados;
  - seleccionar operadores licenciados para o transporte e destino final dos resíduos produzidos, recomendando-se, para tal, a consulta da "Listagem dos Operadores de Gestão de Resíduos não Urbanos" emitida pelo Instituto dos Resíduos; esta selecção, a acordar e a aprovar pela Fiscalização, deverá privilegiar a hierarquia da gestão de resíduos e das opções ambientalmente mais benéficas (reutilização, valorização, reciclagem, tratamento, deposição em aterro); as fracções passíveis de serem recicladas, como é o caso das paletes de madeira, cofragens, elementos em ferro, entre outros, deverão ser enviadas para as indústrias recicladoras licenciadas para o efeito;
  - assegurar o correcto preenchimento e a apresentação de cópias das guias de acompanhamento de resíduos (Modelo A da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio), emitidas para todos os resíduos a serem expedidos da obra;
  - elaborar quadro-síntese relativo à gestão de todo o tipo de resíduos produzidos, que inclua a seguinte informação: identificação dos principais tipos e quantidades de resíduos produzidos, sua classificação segundo a Lista Europeia de Resíduos (LER), origem, transporte, destino final dos resíduos (explicitando as empresas responsáveis pelo transporte, os locais de destino final e as licenças das operações realizadas), tratamento/valorização e número das guias de acompanhamento de resíduos preenchidas; esta informação deverá ser actualizada trimestralmente;
- apresentar comprovativos de inscrição no SIRER;

- preencher o Mapa Integrado de Registo de Resíduos até ao termo do mês de Março seguinte a cada ano e apresentar comprovativos desse registo;
- apresentar comprovativos do destino final das terras escavadas, nomeadamente as respectivas guias de acompanhamento, para o caso das terras contaminadas, e guias de transporte, licenças/autorizações dos respectivos destinatários finais, para caso de terras não contaminadas.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a remoção de todos os resíduos produzidos, evitando que a área afectada à obra sirva de pólo de atracção para a deposição inadequada de outros resíduos por terceiros.

### **1.2.9 - Ocupação do Solo**

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- adoptar medidas que visem minimizar a afectação e alteração, temporária ou definitiva, dos usos dos espaços existentes nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o ambiente em geral, nomeadamente:
  - proceder à gestão dos estaleiros em conformidade com os regulamentos municipais existentes para este tipo de infraestrutura temporária;
  - adoptar medidas que visem minimizar a afectação de infraestruturas, equipamentos e serviços existentes nas zonas adjacentes à obra;
  - adoptar medidas que visem minimizar a afectação da circulação rodoviária e pedonal existente nas zonas adjacentes à obra.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a desactivação total da área afectada à obra com a remoção de instalações, de veículos e equipamentos;
- assegurar a reposição ou a substituição adequada de infraestruturas, de equipamentos e de serviços existentes nas zonas adjacentes à obra (nomeadamente o restabelecimento de serviços e de ocupações de subsolo interceptados);
- assegurar o restabelecimento da circulação rodoviária e pedonal prévia existente nas zonas adjacentes à obra.

### **1.2.10 - Flora e Vegetação**

Antes do início da fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- realizar um levantamento dos elementos arbóreos existentes na área afectada à obra. Este levantamento deverá contemplar a identificação das espécies e a exacta implantação planimétrica de cada exemplar arbóreo e discriminar as suas características – P.A.P. (perímetro a 1 m do solo), conformação do tronco, altura da inserção da copa, diâmetro da copa e estado fitossanitário). Para cada exemplar arbóreo deverão ser definidas as acções a executar, nomeadamente abate, transplante (com definição do local de transplante), armazenamento (com definição do local de armazenamento), conservação e protecção (com definição das medidas de protecção).

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- adoptar medidas que visem minimizar a afectação de espécies (nomeadamente protegidas ou endémicas) e de áreas de interesse ecológico existentes na área afectada à obra;
- adoptar medidas que visem preservar e minimizar a afectação de vegetação arbustiva e arbórea existente na área afectada à obra;



- adoptar medidas que visem preservar e minimizar a afectação total ou parcial de elementos arbóreos de interesse existentes na área afectada à obra, nomeadamente com a delimitação de uma faixa vedada na sua envolvente e a interdição de qualquer actividade de construção dentro dessa mesma faixa;
- garantir o não arranque ou o corte raso de elementos arbóreos sem autorização prévia do Dono de Obra.
- proceder ao transplante de elementos arbóreos de grande, médio e pequeno porte, que, pelo seu estado ou outras características de valor, justifiquem tal acção, obedecendo aos critérios adequados para transporte de cada espécie.

### 1.2.11 - Fauna e Biótopos

Na fase de construção, o Empreiteiro terá que:

- adoptar medidas que visem minimizar a destruição directa da fauna (principalmente a edáfica) e dos biótopos existentes na área afectada à obra;
- adoptar medidas que visem minimizar a afectação de espécies (nomeadamente protegidas ou endémicas) e de áreas de interesse ecológico (zonas de reprodução, nidificação e alimentação) existentes na área afectada à obra;
- adoptar medidas que visem minimizar a destruição de habitats e a geração de efeitos de irrupção, bem como a substituição e/ou perturbação dos biótopos existentes na área afectada à obra.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a reposição da situação prévia existente na área afectada à obra e/ou a integração e a recuperação faunística da área afectada à obra.

### 1.2.12 - Paisagem

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- adoptar medidas de integração paisagística da área afectada à obra para estaleiros, para acessos temporários e para todas as actividades de construção (nomeadamente medidas que visem compensar o efeito de barreira visual causado pela vedação da área afectada à obra e que visem a conservação do estado de limpeza dos tapumes); os tapumes deverão ser sujeitos a um tratamento estético que os enquadrem nas zonas adjacentes à obra.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a recuperação paisagística das zonas ocupadas por estaleiro, parque de máquinas e vias de acesso provisório de acordo com o Plano de Recuperação Paisagística.

### 1.2.13 - Património

Antes do início da fase de construção, o Empreiteiro terá que:

- elaborar um inventário (a incluir no plano de vistorias) com reportagem fotográfica dos elementos patrimoniais existentes na zona de implantação do projecto, onde deverá ser dada especial atenção ao estado, interior e exterior, das construções;
- elaborar relatórios sobre o estado de conservação e a estabilidade dos imóveis passíveis de afectação situados sobre o traçado ou nas suas proximidades, deverá ser dada particular atenção aos imóveis de interesse patrimonial identificados no EIA;
- realizar uma inspecção prévia, por um arqueólogo, da área afectada à obra;
- solicitar ao IGESPAR de Pedido de Autorização para a realização dos trabalhos arqueológicos.

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:



- cumprir a legislação em vigor relativamente ao património (designadamente Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro);
- cumprir, a legislação em vigor relativamente à realização de trabalhos arqueológicos (designadamente Decreto-Lei n.º 270/99, de 15 de Julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 287/20000, de 10 de Novembro);
- monitorizar a estabilidade e o estado de conservação dos imóveis de interesse patrimonial passíveis de afectação situados na envolvente às frentes de obra, nomeadamente as de maior interesse patrimonial como sejam os imóveis classificados (designadamente o Aqueduto das Águas Livres);
- adoptar medidas que visem proteger o património existente nas zonas adjacentes à obra;
- restringir e proibir, sempre que possível, a circulação de veículos e maquinaria junto ao património existente nas zonas adjacentes à obra;
- efectuar o acompanhamento arqueológico das operações de decapagem e escavação do solo;
- proceder ao acompanhamento arqueológico das operações de decapagem e escavação de solo na área afecta à obra, de modo efectivo, continuado e directo, por um arqueólogo;
- adoptar medidas que visem identificar, registar e preservar valores arqueológicos na área afecta à obra.

Após o fim da obra, o Empreiteiro terá que:

- assegurar a limpeza dos troços do Aqueduto das Águas Livres e do respectivo Ramal Subsidiário, se eventualmente afectados.

#### **1.2.14 - Aspectos Sócio-Económicos**

Na fase de construção, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que:

- assegurar a limpeza periódica das zonas adjacentes à obra;
- promover, na medida do possível, a contratação de mão-de-obra local, por forma a promover o emprego local;
- adoptar medidas que visem garantir a circulação rodoviária e pedonal dentro de parâmetros de segurança, minimizando assim as perturbações na actividade das populações nomeadamente:
  - colocar vedações e implementar a necessária sinalização vertical e horizontal (colocação de semáforos e sinais limitadores de velocidade, marcação de separadores, de passadeiras para peões e de ilhéus na faixa de rodagem, etc.) em todos os locais da área afecta à obra que ofereçam perigo, ajustando ainda a sinalização existente;
  - colocar, sempre que necessário, resguardos laterais para protecção contra quedas, nos acessos pedonais localizados na área afecta à obra;
  - construir passadiços para peões nas ruas cujos pavimentos tenham sido destruídos em consequência das obras, garantindo condições que permitam o acesso a deficientes motores em cadeiras de rodas;
  - assegurar a manutenção, conservação e limpeza regular de todos os acessos rodoviários e pedonais localizados na área afecta à obra, garantindo, nomeadamente a inexistência de descontinuidades nos passeios contíguos às habitações próximas;
  - assegurar, especialmente durante o período nocturno, a boa iluminação de toda a área afecta à obra.
- adoptar medidas que visem minimizar a afectação da vivência privada, da vivência de comunidade e da qualidade de vida da população, com especial destaque para as perturbações do foro fundiário;
- adoptar medidas que visem minimizar a afectação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a bens e serviços, nomeadamente:



- assegurar a acessibilidade da população às áreas residenciais e de serviços adjacentes à obra;
  - divulgar, em estreita colaboração com o Dono de Obra, com a necessária antecedência e clareza, os desvios de trânsito, as alterações na circulação rodoviária e pedonal e a realocação das paragens de transportes públicos;
  - sinalizar os acessos alternativos às ruas encerradas ao trânsito, identificando claramente o trajecto a efectuar durante o período das obras;
  - conferir especial atenção à circulação de todos os veículos pesados na via pública, visando a definição de percursos alternativos e a redução da sua circulação junto às áreas adjacentes à obra com usos sensíveis, especialmente nas horas de maior congestionamento, bem como a programação e a articulação dos sentidos de circulação das saídas com a circulação rodoviária e pedonal;
- adoptar medidas que visem minimizar a afectação das actividades económicas desenvolvidas nas zonas adjacentes à obra, assegurando a acessibilidade da população às mesmas e a colocação de painéis informativos sobre as actividades económicas desenvolvidas;
- realizar as intervenções ao nível das ocupações de subsolo com a brevidade possível e num horário de trabalho adequado, de preferência no período nocturno, entre as 24h e as 6h, que permita minimizar a interrupção de fornecimento de água, luz, gás ou telefone; em caso de interrupção de algum dos serviços, avisar a população residente e existente nas zonas adjacentes à obra, em estreita colaboração com o Dono de Obra, da necessidade da sua realização.

## **2 - PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar programas de monitorização ambiental dos factores ambientais mais susceptíveis de virem a ser afectados de forma significativa na fase de construção do projecto, designadamente Ruído, Vibrações, Ar, Água, Solos, Geologia e Geotecnia e Património, conforme se explicita seguidamente em termos de metodologia (fases a monitorizar, parâmetros a determinar, técnicas e métodos de análise, períodos a analisar), pontos de amostragem, periodicidade, critérios de avaliação e apresentação dos resultados obtidos.

De referir que estes programas de monitorização ambiental serão objecto de uma análise e de uma definição mais pormenorizada em fase de RECAPE, a aprovar pelo Dono de Obra.

Não obstante este facto, o Empreiteiro terá que apresentar trimestralmente o planeamento referente à monitorização ambiental, a validar pela Fiscalização e a aprovar pelo Dono de Obra.

As campanhas de monitorização terão obrigatoriamente que ser efectuadas por entidades acreditadas para este efeito.

### **2.1 - Ruído**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar um programa de monitorização ambiental de Ruído que considere os seguintes aspectos:

#### **Metodologia**

- realizar, antes da fase de construção, uma caracterização da situação de referência dos níveis de ruído;

- realizar, durante a fase de construção, campanhas de monitorização periódicas dos níveis de ruído;
- assegurar, para cada uma das fases indicadas anteriormente, e para os períodos entardecer e nocturno (caso se verifique a realização de actividades de construção neste período), a determinação dos seguintes parâmetros:
  - $L_{Aeq}$ , medido em *fast*;
  - $L_{Aeq}$ , medido em *impulse*, de modo a permitir despistar a existência de eventuais características impulsivas no ruído residual e ambiente;
- apresentar o espectro de frequências das medições efectuadas (tabelas e gráficos com a análise em frequência), no sentido de despistar a existência de eventuais características tonais no ruído residual e ambiente;
- utilizar, em cada campanha de monitorização, um analisador de ruído, previamente calibrado e efectuar as medições de acordo com o definido na Norma Portuguesa 1730 de 1996; a duração de cada medição deverá ser representativa, estabelecendo-se um período mínimo de 30 minutos em cada local de monitorização;

#### **Pontos de amostragem**

- considerar, pelo menos, os pontos de amostragem representativos de locais tidos como sensíveis, nomeadamente junto da estação da REFER (Reboleira), junto de 2 receptores mais próximos da zona da futura Estação Reboleira e na Avenida dos Cravos Vermelhos; esta definição será objecto de pormenorização no RECAPE e, na fase de construção do projecto, carecerá de aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra (em reunião a realizar atempadamente);

#### **Periodicidade**

- programar as campanhas de monitorização com uma periodicidade bimestral e em função das actividades de construção desenvolvidas (fases iniciais da obra e que gerem elevados níveis de ruído), bem como dos resultados obtidos; qualquer ajustamento deverá ser apresentado com a devida antecedência e deverá ser devidamente justificado e fundamentado tecnicamente; prever campanhas de monitorização adicionais sempre que ocorram reclamações;

#### **Critérios de avaliação**

- analisar os resultados obtidos em conformidade com a legislação nacional em vigor, nomeadamente o Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, com Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de Março, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto;

#### **Resultados obtidos**

- apresentar e analisar os resultados obtidos em cada campanha de monitorização num Relatório de Monitorização Ambiental, que inclua a informação necessária sobre as condições de realização da monitorização (pelo menos, a informação contida no ponto 6 da Parte 3 da Norma Portuguesa 1730 de 1996) e que respeite a estrutura e conteúdo indicados no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril; efectuar uma análise comparativa com os valores de outras monitorizações eventualmente já existentes para o local e avaliar o cumprimento do definido no Regulamento Geral do Ruído;
- apresentar, a partir do 2.º Relatório de Monitorização Ambiental, uma análise da evolução dos níveis de ruído registados e eventuais recomendações para implementação, sempre que necessário e caso se justifique, de medidas de protecção acústica suplementares e/ou de aferição das já implementadas; este relatório também deverá conter critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização ambiental, nomeadamente em termos de



- metodologia, pontos de amostragem e periodicidade, que carecerão de uma posterior aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra;
- afixar os resultados obtidos no respectivo estaleiro.

## 2.2 - VIBRAÇÕES

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar um programa de monitorização ambiental de Vibrações que considere os seguintes aspectos:

### Metodologia

- realizar, antes da fase de construção, uma caracterização da situação de referência dos níveis de vibração;
- realizar, durante a fase de construção, campanhas de monitorização periódicas dos níveis de vibração;
- determinar, para cada uma das fases indicadas anteriormente, os parâmetros valores de pico e valores eficazes das componentes da velocidade e da aceleração, bem como cálculo de espectros de frequência em bandas de 1/3 de oitava, no período diurno e no período nocturno (caso se verifique a realização de actividades de construção neste período), bem como a frequência natural do terreno de fundação, o coeficiente de atenuação vibratória e a velocidade de vibração do terreno;
- utilizar, em cada campanha de monitorização, geofones tridimensionais piezoeléctricos;

### Pontos de amostragem

- considerar, pelo menos, os pontos de amostragem representativos de locais tidos como sensíveis, nomeadamente no Largo das Crianças, no Largo Teixeira Pascoals, na Rua Vasco da Gama e na Avenida Brasil; esta definição será objecto de pormenorização no RECAPE e, na fase de construção do projecto, carecerá de aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra (em reunião a realizar atempadamente);

### Periodicidade

- programar as campanhas de monitorização com uma periodicidade trimestral e em função das actividades de construção desenvolvidas (fases iniciais da obra e que gerem elevadas vibrações, tendo em atenção o avanço da actividade de escavação relativamente aos pontos de amostragem), bem como dos resultados obtidos; qualquer ajustamento deverá ser apresentado com a devida antecedência e deverá ser devidamente justificado e fundamentado tecnicamente; prever campanhas de monitorização adicionais sempre que ocorram reclamações;

### Critérios de avaliação

- analisar os resultados obtidos em conformidade com as normas legais em vigor relativamente a critérios estruturais, nomeadamente Norma Portuguesa 2074 de 1983, e com os critérios de conforto humano, nomeadamente Norma ISO 2631 (1978) – Guide for evaluation of human exposure to whole-body vibration; Norma ISO 2631-2 (1989) – Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced vibration in buildings (1 to 80 Hz); critérios do LNEC – Incomodidade resultante de vibrações contínuas; Norma NP – 1673, de 2000 – Avaliação da exposição do corpo humano a vibrações;

### Resultados obtidos

- apresentar e analisar os resultados obtidos em cada campanha de monitorização num Relatório de Monitorização Ambiental, que inclua a informação necessária sobre as condições de realização da monitorização (pelo menos, as actividades de construção

- geradoras de vibrações, a distância a que o equipamento de medição se situou relativamente a essa fonte, as características geotécnicas dos terrenos atravessados) e que respeite a estrutura e conteúdo indicados no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril; efectuar uma análise comparativa com os valores de outras monitorizações eventualmente já existentes para o local e avaliar a conformidade com as normas aplicáveis, designadamente a Norma Portuguesa 2074 de 1983 e outras relativas a critérios de conforto humano;
- apresentar, a partir do 2.º Relatório de Monitorização Ambiental, uma análise da evolução dos níveis de vibração registados e eventuais recomendações para implementação, sempre que necessário e caso se justifique, de medidas de protecção anti-vibrática suplementares e/ou de aferição das já implementadas; este relatório também deverá conter critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização ambiental, nomeadamente em termos de metodologia, pontos de amostragem e periodicidade, que carecerão de uma posterior aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra;
  - afixar os resultados obtidos no respectivo estaleiro.

### **2.3 - ÁGUA**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar um programa de monitorização ambiental de Água que considere os seguintes aspectos:

#### **Metodologia**

- realizar, durante a fase de construção, campanhas de monitorização periódicas da qualidade de águas residuais descarregadas na rede de colectores municipal;
- recolher uma amostra compósita representativa das águas residuais tratadas no sistema de tratamento, constituída por tomos colhidos a espaços regulares na sequência da produção de águas residuais;
- determinar os parâmetros pH, sólidos suspensos totais (SST), hidrocarbonetos totais, carência química de oxigénio (CQO), carência bioquímica de oxigénio (CBO5) e metais pesados (alumínio, arsénio, cádmio, chumbo, cobre, cromo hexavalente e cromo total);

#### **Pontos de amostragem**

- considerar um ponto de amostragem à saída de cada sistema de tratamento de águas residuais existente nos estaleiros de obra, isto é, antes da descarga nos colectores municipais; esta definição será objecto de pormenorização no RECAPE e, na fase de construção do projecto, carecerá de aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra (em reunião a realizar atempadamente);

#### **Periodicidade**

- programar as campanhas de monitorização com uma periodicidade trimestral e em função das actividades de construção desenvolvidas (fases que gerem a produção de águas residuais, com especial destaque para os períodos representativos do seu ciclo de produção), bem como dos resultados obtidos; qualquer ajustamento deverá ser apresentado com a devida antecedência e deverá ser devidamente justificado e fundamentado tecnicamente;

#### **Crítérios de avaliação**

- analisar os resultados obtidos em conformidade com os regulamentos camarários quanto ao valores limite de emissão na descarga de águas residuais nos colectores municipais, nomeadamente no Regulamento de Drenagem de Águas Residuais dos Serviços Municipalizados de Oeiras e Amadora, bem como com a legislação nacional em vigor, nomeadamente o Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto;



### **Resultados obtidos**

- apresentar e analisar os resultados obtidos em cada campanha de monitorização num Relatório de Monitorização Ambiental, que inclua a informação necessária sobre as condições de realização da monitorização e que respeite a estrutura e conteúdo indicados no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril; avaliar o cumprimento do definido nos regulamentos camarários quanto aos valores limite de emissão na descarga de águas residuais nos colectores municipais;
- apresentar, a partir do 2.º Relatório de Monitorização Ambiental, uma análise da evolução dos parâmetros de qualidade de águas residuais registados e eventuais recomendações para implementação, sempre que necessário e caso se justifique, de medidas de minimização suplementares e/ou de aferição das já implementadas; este relatório também deverá conter critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização ambiental, nomeadamente em termos de metodologia, pontos de amostragem e periodicidade, que carecerão de uma posterior aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra;
- afixar os resultados obtidos no respectivo estaleiro.

### **2.4 - SOLOS**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar um programa de monitorização ambiental de Solos que considere os seguintes aspectos:

#### **Metodologia**

- realizar, antes do início da fase de construção, um levantamento que permita o conhecimento da evolução histórica da área afectada à obra no respeitante à ocupação do solo, bem como a identificação, com base em trabalho de campo, de eventuais fontes de contaminação do solo existentes, adoptando boas práticas para a execução destes trabalhos, nomeadamente de acordo com as orientações para amostragem e análise definidas para sítios contaminados em Ontário;
- realizar, no início da fase de construção e antes das actividades de escavação, uma despitagem dos potenciais níveis de contaminação das terras escavadas;
- determinar, na despitagem indicada anteriormente, os parâmetros BTEX (benzeno, tolueno e xileno), PCB, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP's), índice de fenol e metais pesados (arsénio, chumbo, zinco, cobre, crómio, níquel, cádmio, bário, molibdénio, antimónio, selénio, mercúrio);
- considerar, na despitagem indicada anteriormente, a recolha de amostras a diferentes profundidades, sendo o número de amostras definido depois do conhecimento dos quantitativos das terras escavadas;

#### **Pontos de amostragem**

- considerar, pelo menos, os pontos de amostragem representativos das terras escavadas onde se encontram as instalações da Bombardier, esta definição será objecto de pormenorização no RECAPE e, na fase de construção do projecto, carecerá de aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra (em reunião a realizar atempadamente);

#### **Periodicidade**

- programar 1 única campanha de monitorização e em função das actividades de construção desenvolvidas (fases iniciais da obra e antes do encaminhamento das terras escavadas a destino final), bem como dos resultados obtidos; qualquer ajustamento deverá ser apresentado com a devida antecedência e deverá ser devidamente justificado e fundamentado tecnicamente;

### **Crítérios de avaliação**

- analisar os resultados obtidos em conformidade com os normativos internacionais, nomeadamente as normas canadianas da Província de Ontário;

### **Resultados obtidos**

- apresentar e analisar os resultados obtidos em cada campanha de monitorização num Relatório de Monitorização Ambiental, que inclua a informação necessária sobre as condições de realização da monitorização e que respeite a estrutura e conteúdo indicados no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril; avaliar a ausência/presença e o grau de contaminação das terras escavadas, considerando as normas canadianas da Província de Ontário;
- apresentar, a partir do 2.º Relatório de Monitorização Ambiental, uma análise da evolução dos graus de contaminação das terras escavadas registados e eventuais recomendações para implementação, sempre que necessário e caso se justifique, de medidas de minimização suplementares e/ou de aferição das já implementadas; este relatório também deverá conter critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização ambiental, nomeadamente em termos de metodologia, pontos de amostragem e periodicidade, que carecerão de uma posterior aprovação pela Fiscalização e pelo Dono de Obra;
- apresentar especificamente, em cada Relatório de Monitorização Ambiental, as recomendações referentes ao destino final das terras escavadas, à luz do Decreto-Lei n.º 152/2002, de 23 de Maio;
- afixar os resultados obtidos no respectivo estaleiro.

## **2.5 - GEOLOGIA E GEOTECNIA**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar um programa de monitorização ambiental de Geologia e Geotecnia que considere os seguintes aspectos:

### **Metodologia**

- verificar, durante a fase de construção, os deslocamentos, que eventualmente venham a ocorrer, quer à superfície do terreno, quer nas estruturas dos edifícios e do Aqueduto das Águas Livres, quer ainda no próprio traçado do projecto, através do Programa de Instrumentação e Observação previsto e a implementar durante a fase de construção;
- efectuar, durante a fase de construção e aquando da escavação do túnel, observações contínuas de deslocamentos, analisando-se as curvas deslocamentos – tempo e comparando os resultados com os obtidos noutras secções distintas;
- utilizar marcas topográficas, alvos topográficos de precisão e inclinómetros; obter leituras, em todos os instrumentos, quer relativas a deslocamentos verticais, quer a deslocamentos horizontais (a tolerância das leituras deverá ser inferior a 0,2 mm);

### **Pontos de amostragem**

- considerar os pontos de amostragem definidos no Programa de Instrumentação e Observação;

### **Periodicidade**

- programar em função do definido no Programa de Instrumentação e Observação, considerando inicialmente uma periodicidade diária de leitura de todos os instrumentos de observação, passando a semanal quando haja a certeza da ocorrência de estabilização;

### **Resultados obtidos**

- apresentar e analisar os resultados obtidos, integrando informação sucinta no âmbito da implementação do Programa de Instrumentação e Observação nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental.

### **2.6 - PATRIMÓNIO**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar um programa de monitorização ambiental de Património Arquitectónico que considere os seguintes aspectos:

#### **Metodologia**

- realizar, antes do início da fase de construção, uma avaliação do estado de conservação e estabilidade dos imóveis passíveis de afectação situados sobre o traçado ou na envolvente às frentes de obra, com particular atenção para os imóveis de interesse patrimonial, através do Plano de Vistorias previsto e a implementar durante a fase de construção (que integrará reportagem fotográfica dos elementos patrimoniais existentes na zona de implantação do projecto, onde deverá ser dada especial atenção ao estado, interior e exterior, das construções);
- monitorizar, durante a fase de construção, a estabilidade e o estado de conservação dos imóveis de interesse patrimonial passíveis de afectação situados na envolvente às frentes de obra, nomeadamente as de maior interesse patrimonial como sejam os imóveis classificados, através do Programa de Instrumentação e Observação previsto e a implementar durante a fase de construção;

#### **Pontos de amostragem**

- considerar os pontos de amostragem definidos no Plano de Vistorias e no Programa de Instrumentação e Observação, com especial destaque para os imóveis de interesse patrimonial passíveis de afectação (por exemplo, o Aqueduto das Águas Livres);

#### **Periodicidade**

- programar em função do definido no Plano de Vistorias e no Programa de Instrumentação e Observação;

#### **Resultados obtidos**

- apresentar e analisar os resultados obtidos, integrando informação sucinta no âmbito da implementação do Plano de Vistorias e do Programa de Instrumentação e Observação nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental.

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que implementar um programa de monitorização ambiental de Património Arqueológico que considere os seguintes aspectos:

#### **Metodologia**

- realizar, antes do início da fase de construção, uma inspecção prévia, por um arqueólogo, da área afecta à obra;
- solicitar, antes do início da fase de construção, ao IGESPAR de Pedido de Autorização para a realização dos trabalhos arqueológicos;
- proceder, durante a fase de construção, ao acompanhamento arqueológico das operações de decapagem e escavação de solo na área afecta à obra, de modo efectivo, continuado e directo, por um arqueólogo;
- proceder, durante a fase de construção, ao registo das eventuais ocorrências arqueológicas e à recolha de materiais arqueológicos eventualmente surgidos durante os trabalhos;

### **Pontos de amostragem**

- considerar os pontos de amostragem definidos no Plano de Trabalhos Arqueológicos proposto pelo arqueólogo e aprovado pelo IGESPAR;

### **Periodicidade**

- programar em função do definido no Plano de Acompanhamento Patrimonial ao nível dos trabalhos arqueológicos, conforme proposto pelo arqueólogo e aprovado pelo IGESPAR, mas garantindo-se um acompanhamento mensal;

### **Resultados obtidos**

- apresentar, antes da fase de construção, relatório com inventário dos elementos arqueológicos, memória descritiva com riscos potenciais, eventuais impactes e reportagem fotográfica exaustiva;
- apresentar, durante a fase de construção, registos de observações em Fichas de Acompanhamento, que reportam os trabalhos de acompanhamento arqueológico;
- apresentar e analisar os resultados obtidos, integrando informação sucinta no âmbito da implementação do Plano de Trabalhos Arqueológicos proposto pelo arqueólogo e aprovado pelo IGESPAR nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental da empreitada;
- apresentar, após conclusão da fase de construção, de Relatório Final dos trabalhos de acompanhamento arqueológico, de acordo com os prazos estipulados no Regulamento dos trabalhos arqueológicos do IGESPAR.

## **3 - IMPLEMENTAÇÃO E CUMPRIMENTO**

O Empreiteiro terá que garantir a implementação e o cumprimento das medidas de minimização e dos programas de monitorização ambiental referidos anteriormente, assegurando um adequado Acompanhamento Ambiental da fase de construção do projecto.

### **3.1 - PLANO E PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que apresentar, no prazo máximo de um (1) mês após a data de consignação da fase de construção do projecto, 2 (dois) originais de um Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental, relativo à implementação e ao cumprimento das medidas de minimização e dos programas de monitorização ambiental referidos anteriormente, a validar pela Fiscalização e a aprovar pelo Dono de Obra no prazo de um (1) mês após a entrega de um documento que reúna todos os requisitos indicados seguidamente. A versão final deste documento (incluindo peças escritas e desenhadas) deverá ser disponibilizada em suporte digital.

Este Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental terá que apresentar, de forma objectiva, os seguintes aspectos:

- **Responsabilidades** – definir o responsável pela sua elaboração, bem como os meios humanos a afectar para garantir a efectiva implementação do definido neste documento, com a apresentação do respectivo organigrama (nomes, qualificações (currículos) e percentagens de afectação);
- **Acompanhamento Ambiental** - indicar explicitamente como se procederá ao acompanhamento ambiental da fase de construção, de modo a controlar e garantir a implementação das medidas de minimização definidas, aferir a avaliação dos impactes ambientais associados e corrigir, eventualmente, as medidas implementadas (o que inclui a intensificação e a aplicação de novas medidas);

- **Monitorização Ambiental** - indicar explicitamente como se procederá à monitorização ambiental dos factores ambientais mais susceptíveis de virem a ser afectados de forma significativa na fase de construção (designadamente Ruído, Vibrações, Água, Solos, Geologia e Geotecnia e Património), especificando para cada um deles as principais actividades de construção que serão monitorizadas;
- **Acompanhamento Arqueológico** – indicar explicitamente como se procederá à análise do potencial valor arqueológico da área afecta à obra e à necessidade de acompanhamento arqueológico em algumas das actividades de construção (por exemplo, escavações ou remeximentos do subsolo), com a elaboração de um relatório por um técnico especializado (arqueólogo), a apresentar e a aprovar pelo Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR); proceder ao pedido de autorização para a realização de trabalhos arqueológicos;
- **Gestão de Resíduos** – identificar, através da apresentação de um Plano de Gestão de Resíduos, os principais tipos e quantidade de resíduos a produzir, a sua classificação segundo a Lista Europeia de Resíduos, a sua origem, triagem, acondicionamento, transporte e destino final (explicitando as empresas responsáveis pelo transporte, os locais de destino final e as licenças das operações realizadas), garantindo a utilização de guias de acompanhamento de resíduos; conferir especial atenção aos locais e possibilidades para destino final das terras escavadas e outros resíduos produzidos, privilegiando a hierarquia da gestão de resíduos;
- **Sensibilização e Formação Ambiental** - prever e identificar as acções de sensibilização e formação ambiental a ministrar aos trabalhadores;
- **Acidentes Ambientais** - indicar explicitamente como se procederá à identificação, prevenção e resposta a acidentes ambientais (tais como, derrames para o solo, derrames para o meio hídrico, incêndios);
- **Objectivos e /ou indicadores ambientais** – indicar se existem objectivos e /ou indicadores ambientais (por exemplo, relativos ao cumprimento da legislação em vigor, das medidas de minimização e dos programas de monitorização ambiental, bem como relativos à existência de não conformidades e reclamações);
- **Relatório de Acompanhamento Ambiental** – ver ponto 3.2;
- **Planeamento das Actividades** – indicar e programar a implementação das principais medidas de minimização em função das diferentes actividades de construção a desenvolver e da identificação e avaliação dos impactes ambientais significativos expectáveis;
- **Legislação Ambiental** – apresentar uma listagem da legislação ambiental aplicável, a actualizar periodicamente;
- **Data** - indicar a data em que foi elaborado o documento;
- **Assinatura** – apresentar a assinatura do(s) autor(es);
- **Anexos** – apresentar listagem e modelo de procedimentos ambientais e dos modelos dos registos ambientais a implementar; incluir a documentação necessária para comprovar os graus de compromisso existentes com as entidades oficiais competentes relativamente: à localização dos estaleiros; ao esquema de desvios de trânsito e de alterações na circulação rodoviária e pedonal; ao esquema de desvios de serviços e de ocupações de subsolo interceptados na área afecta à obra; aos locais e possibilidades para destino final das terras escavadas e outros resíduos produzidos.

### 3.2 - RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Mensalmente, o Empreiteiro terá obrigatoriamente que apresentar, até ao dia 10 do mês seguinte a que o mesmo se reporta, 2 (dois) originais de um Relatório de Acompanhamento Ambiental relativo às actividades desenvolvidas no que concerne à aplicabilidade do Plano e Programa supra-referido, a validar pela Fiscalização e a aprovar pelo Dono de Obra. A versão final deste

documento (incluindo peças escritas e desenhadas) deverá ser disponibilizada em suporte digital.

A estrutura a adoptar na elaboração do Relatório de Acompanhamento Ambiental terá que considerar obrigatoriamente, entre outros, os seguintes assuntos:

- **Identificação das actividades construtivas realizadas;**
- **Medidas implementadas por descritor ambiental;**
- **Reajustamentos realizados** (por exemplo, nos programas de monitorização previstos);
- **Aspectos positivos e negativos verificados;**
- **Actuações futuras;**
- **Listagem da documentação emitida;**
- **Anexos de documentação relevante:**
  - Relatórios de Monitorização Ambiental – ver ponto 3.3;
  - documentos ambientais diversos, nomeadamente listas de acompanhamento, verificação e registo das medidas de minimização, cópias das autorizações obtidas das diversas entidades oficiais competentes, guias de acompanhamento de resíduos;
  - elementos fotográficos relativos à fase de construção da obra e respectivas medidas implementadas;
  - peças desenhadas dos estaleiros e frentes de obra.

Os Relatórios de Acompanhamento Ambiental serão enviados mensalmente pelo Proponente do Projecto, ou seja, pelo Metropolitano de Lisboa, E.P. à Autoridade de AIA, no âmbito da fase de Pós-Avaliação do procedimento de AIA n.º 1607, relativo ao Prolongamento da Linha Azul, entre Amadora-Este e Reboleira.

### **3.3 - RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que apresentar 5 (cinco) originais dos Relatórios de Monitorização Ambiental, a validar pela Fiscalização e a aprovar pelo Dono de Obra. A versão final destes documentos (incluindo peças escritas e desenhadas) deverá ser disponibilizada em suporte digital.

Os Relatórios de Monitorização Ambiental a elaborar serão em função do estipulado nos Programas de Monitorização Ambiental, referidos anteriormente e aprovados pelo Dono de Obra. Serão específicos para cada campanha de monitorização ambiental realizada para os seguintes factores ambientais: Ruído, Vibrações, Água, Solos, Geologia e Geotecnia e Património.

A estrutura a adoptar na elaboração dos Relatórios de Monitorização Ambiental terá que considerar obrigatoriamente o definido no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Os Relatórios de Monitorização Ambiental serão integrados nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental e, deste modo, serão enviados mensalmente pelo Proponente do Projecto, ou seja, pelo Metropolitano de Lisboa, E.P. à Autoridade de AIA, no âmbito da fase de Pós-Avaliação do procedimento de AIA n.º 1607, relativo ao Prolongamento da Linha Azul, entre Amadora-Este e Reboleira. No total terão que ser enviados à Autoridade de AIA 3 (três) originais dos Relatórios de Monitorização Ambiental, conforme exigido na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

### **3.4 - RELATÓRIO FINAL**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que apresentar, no prazo máximo de um (1) mês após a conclusão da fase de construção do projecto, 2 (dois) originais de um Relatório Final de Acompanhamento Ambiental, que constitua uma síntese dos trabalhos desenvolvidos, em



matéria de ambiente, ao longo de toda a fase de construção da Empreitada a validar pela Fiscalização e a aprovar pelo Dono de Obra. A versão final deste documento (incluindo peças escritas e desenhadas) deverá ser disponibilizada em suporte digital.

O Relatório Final de Acompanhamento Ambiental deverá sintetizar claramente os seguintes aspectos:

- **Descrição da empreitada** - apresentar uma breve descrição da Empreitada, com a discriminação das principais actividades de construção desenvolvidas, devidamente documentadas com elementos fotográficos, e com a indicação das datas de início e de conclusão da empreitada;
- **Estaleiros e frentes de obra** - apresentar a localização e a organização dos estaleiros e das frentes de obra da Empreitada, fundamentado-as face às diversas condicionantes e limitações existentes nas zonas adjacentes à área afectada à obra, bem como à garantia da minimização da perturbação da população e na envolvente directa;
- **Levantamento Ambiental** - caracterizar a área de implantação da Empreitada:
  - antes do desenvolvimento de quaisquer actividades de construção - situação de referência, evidenciando os levantamentos e monitorizações ambientais preliminares realizados;
  - após a conclusão da fase de construção, procedendo à sua comparação com a situação de referência, de modo a verificar a reposição da situação prévia existente;
- **Responsabilidades** – identificar os responsáveis pelo acompanhamento ambiental desenvolvido, a sua qualificação em matéria de ambiente, a autoridade e as responsabilidades atribuídas, bem como o tempo de afectação às actividades de acompanhamento ambiental (com especial destaque em termos de acompanhamento das actividades de construção);
- **Medidas de minimização** - sistematizar as medidas de minimização associadas às diferentes actividades de construção, considerando os diversos descritores ambientais:
  - identificar as medidas de minimização cuja implementação não se verificou e apresentar a respectiva justificação;
  - referir a eventual implementação de medidas de minimização adicionais;
- **Acompanhamento Ambiental** - explicar como se procedeu ao acompanhamento ambiental da fase de construção, de modo a controlar e garantir a implementação das medidas de minimização necessárias, explicitando as principais actividades desenvolvidas neste âmbito:
  - **Monitorização Ambiental** - indicar quais os descritores ambientais para os quais se procedeu à implementação de programas de monitorização ambiental (Ruído, Vibrações, Ar, Água, Solos, Geologia e Geotecnia e Património), especificando para cada um deles a localização (em planta) dos pontos de amostragem considerados, os parâmetros analisados, as técnicas utilizadas, a periodicidade de medição, as principais actividades de construção monitorizadas; apresentar a evolução temporal dos resultados obtidos na monitorização, a sua análise dentro do definido legalmente e a indicação, em caso de incumprimento legal, da eventual implementação de medidas de minimização adicionais;
  - **Acompanhamento Arqueológico** – indicar como foi tratada a questão da análise do potencial valor arqueológico da área afectada à obra, do pedido de autorização para a

realização de trabalhos arqueológicos e da eventual necessidade de acompanhamento arqueológico em algumas das actividades de construção;

- **Gestão de Resíduos** - apresentar um registo final relativo à gestão de todo o tipo de resíduos produzidos, que inclua a seguinte informação: principais tipos e quantidade de resíduos produzidos, sua classificação segundo a Lista Europeia de Resíduos, origem, triagem, acondicionamento, transporte, destino final dos resíduos (explicitando as empresas responsáveis pelo transporte, os locais de destino final e as licenças das operações realizadas) e guias de acompanhamento de resíduos preenchidas;
- **Movimentação de Terras Escavadas** – apresentar um balanço da movimentação de terras – volume total de terras escavadas, reutilizadas em obra e/ou sobrantes; indicar destino final das terras escavadas;
- **Sensibilização e Formação Ambiental** - apresentar um registo final relativo às acções de sensibilização e formação ambiental ministradas aos trabalhadores;
- **Acidentes Ambientais** - indicar como se procedeu à identificação, prevenção e resposta a acidentes ambientais;
- **Outras actividades** - indicar outras actividades desenvolvidas neste âmbito e consideradas relevantes;
- **Balanço final** - proceder a um balanço final do acompanhamento ambiental desenvolvido:
  - verificar o grau de cumprimento do definido no Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental, tendo em atenção o planeamento das actividades de construção *versus* a implementação das actividades de acompanhamento ambiental (como, por exemplo, verificação do cumprimento dos Programas de Monitorização Ambiental);
  - avaliar a eficácia das medidas de minimização implementadas;
  - identificar os impactes ambientais residuais associados às diferentes actividades de construção;
  - identificar os aspectos positivos e os aspectos negativos verificados;
- **Custos** - indicar os custos relativos às medidas de minimização implementadas, bem como aos estudos e trabalhos realizados no âmbito do acompanhamento ambiental desenvolvido;
- **Listagem de documentação** - apresentar uma listagem da documentação emitida em matéria de ambiente, que deverá incluir o Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental, os Relatórios de Acompanhamento Ambiental, os Relatórios de Monitorização Ambiental, os tipos de registos ambientais utilizados e outra documentação relevante, com especial atenção para todas as autorizações e licenças obtidas;
- **Data** - indicar a data em que foi elaborado o documento;
- **Assinatura** - apresentar a assinatura do(s) autor(es);
- **Anexos de documentação relevante.**

### 3.5 - RESPONSÁVEL /GESTOR AMBIENTAL

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que incluir na sua equipa de trabalho um técnico responsável pelo Acompanhamento Ambiental da fase de construção do projecto, ou seja, pela implementação e pelo cumprimento do Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental, pela elaboração da documentação necessária em matéria de Acompanhamento Ambiental (Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental, Relatórios de Acompanhamento Ambiental,



Relatórios de Monitorização Ambiental, Relatório Final de Acompanhamento Ambiental, entre outros), pela sensibilização e formação ambiental a ministrar aos trabalhadores, entre outras responsabilidades.

Deste modo, e de modo a garantir a efectiva execução das suas funções, este técnico terá obrigatoriamente que possuir qualificação em matéria de ambiente e possuir um tempo de afectação à fase de construção do projecto que permita o seu acompanhamento diário, concretizado através de visitas periódicas à obra.

### **3.6 - SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO AMBIENTAL**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que prever e identificar, no âmbito do Acompanhamento Ambiental da fase de construção do projecto, as acções de sensibilização e formação ambiental a ministrar aos trabalhadores. Nestas acções também deverão participar representantes dos subempreiteiros do Empreiteiro.

Deste modo, todos os trabalhadores terão que participar numa acção inicial de acolhimento relativa às suas principais obrigações em matéria de ambiente e, periodicamente, deverão participar em acções mais específicas, em função do desempenho ambiental verificado na área de implantação do projecto.

Para tal, o Empreiteiro terá que apresentar trimestralmente o planeamento referente às acções de sensibilização e formação ambiental, a validar pela Fiscalização e a aprovar pelo Dono de Obra.

Para cada acção realizada deverá ser emitido o respectivo registo relativo à formação ministrada.

A definição e a realização destas acções serão da responsabilidade do técnico responsável pelo Acompanhamento Ambiental da fase de construção do projecto.

### **3.7 - DOSSIER AMBIENTE**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que possuir, no âmbito do Acompanhamento Ambiental da fase de construção do projecto, um **DOSSIER AMBIENTE**, com a estrutura e a informação identificadas seguidamente, a actualizar e a validar semestralmente pela Fiscalização e pelo Dono de Obra (Janeiro e Julho de cada ano).

## **DOSSIER AMBIENTE**

### **1 - GERAL**

- Sector de Actividade – nº CAE
- Identificação do Empreiteiro/ACE
- Morada
- Contactos
- Junta de Freguesia
- NIF
- Identificação e contactos do responsável ambiental
- Layout do empreendimento
- Bacia hidrográfica em que se integra o empreendimento
- N.º trabalhadores
- Quantidades anuais de matérias-primas (substâncias perigosas - tintas, óleos novos,...)



## 2 - LICENÇAS PARA O EXERCÍCIO DA ACTIVIDADE

- Alvará de construção
- Autos de consignação
- Licença de implantação do estaleiro
- Licença de laboração da central de betão + Medidas de minimização
- Identificação dos depósitos de combustível existentes em obra (capacidade < 1000 l) e eventual licenciamento de exploração de armazenagem de produtos derivados do petróleo (incluindo gases, combustíveis líquidos, liquefeitos do petróleo – GPL) – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 267/2002, de 26 de Dezembro; Portaria n.º 1188/2003, de 10 de Outubro
- Identificação dos equipamentos sob pressão existentes em obra (PS < 2 bar e PS.V < 3000 bar/l) e eventual autorização de funcionamento dos equipamentos sob pressão (ESP) - LEGISLAÇÃO - Decreto-Lei n.º 97/2000, de 25 de Maio + Comprovativo das inspecções periódicas dos ESP, se aplicável

## 3 - ÁGUA

- Registo dos consumos de água e respectivas origens
- Comprovativo de utilização do abastecimento da rede pública
- Peças desenhadas das redes de drenagem de águas residuais domésticas, industriais e pluviais
- Comprovativo de autorização de ligação à rede de drenagem municipal
- Memórias descritivas dos sistemas de tratamento de águas residuais industriais
- Resultados do auto-controlo - relatórios de monitorização ambiental de águas residuais (anexos aos Relatórios de Acompanhamento Ambiental), conforme programa de monitorização ambiental, exigido da Declaração de Impacte Ambiental e definido no RECAPE
- Medidas de minimização adicionais, se existentes – por exemplo, controlo de pH nos sistemas de tratamento de águas residuais industriais

## 4 - RESÍDUOS

- Inscrição no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER) - LEGISLAÇÃO: Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro
- Guias de Acompanhamento de Resíduos, correctamente preenchidas, 1 por cada tipo de resíduos produzidos, transportados e/ou encaminhados – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio
- Comprovativos da autorização dos destinatários de resíduos, se não incluídos na "Listagem dos Operadores de Gestão de Resíduos não Urbanos" emitida pela Agência Portuguesa do Ambiente (ex-Instituto dos Resíduos)
- Inventariação de todos os transformadores e condensadores com PCB's, se aplicável – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 72/2007, de 7 de Março

## 5 - AR

- Identificação das origens das emissões
- Registo dos consumos de energia
- Inventariação de todos os extintores: localização, tipo e capacidade – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de Agosto
- Inventariação de todos os equipamentos de refrigeração e ar condicionado: fluído utilizado, carga (< 3kg), potência de refrigeração e ano de fabrico – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de Agosto

- Medidas de minimização adicionais, se existentes – por exemplo, ao nível das emissões difusas na central de betão

## 6 - RUÍDO

- Licenças especiais de ruído e despachos ministeriais – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro
- Listagem com registo dos equipamentos existentes em obra – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro
- Resultados do auto-controlo - relatórios de monitorização ambiental de ruído (anexos aos Relatórios de Acompanhamento Ambiental), conforme programa de monitorização ambiental, exigido da Declaração de Impacte Ambiental e definido no RECAPE
- Medidas de minimização adicionais, se existentes – por exemplo, insonorização de equipamentos, barreiras acústicas

## 7 - TERRAS DE ESCAVAÇÃO

- Destino das terras de escavação
- Solicitação/autorização para reutilização de terras de escavação
- Resultados do auto-controlo - relatórios de monitorização ambiental de solos (anexos aos Relatórios de Acompanhamento Ambiental), conforme programa de monitorização ambiental, exigido da Declaração de Impacte Ambiental e definido no RECAPE

## 8 - ARQUEOLOGIA

- Documentação relativa à análise do potencial valor arqueológico da área afectada à obra e da eventual necessidade de acompanhamento arqueológico em algumas das actividades de construção
- Autorização para a realização de trabalhos arqueológicos – LEGISLAÇÃO: Decreto-Lei n.º 287/00, de 10 de Novembro
- Resultados do auto-controlo - relatórios do acompanhamento arqueológico (anexos aos Relatórios de Acompanhamento Ambiental), conforme programa de monitorização ambiental, exigido da Declaração de Impacte Ambiental e definido no RECAPE

## 9 - FORMAÇÃO

- Plano de formação
- Registo das acções de formação
- Documentação de formação

## 10 - AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

- Declaração de Impacte Ambiental
- Síntese do cumprimento do estipulado da Declaração de Impacte Ambiental
- Caderno de Encargos – Memória Descritiva de Impacte Ambiental
- Comprovativo da apreciação da conformidade do Projecto de Execução (RECAPE) com a Declaração de Impacte Ambiental
- Comprovativo do envio à Autoridade de AIA dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental e dos Relatórios de Monitorização Ambiental

### 3.8 - CONTRATAÇÃO DE SUBEMPREENHEIROS

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que garantir que, no âmbito da contratação de subempreiteiros, estes estarão contratualmente vinculados ao cumprimento das medidas de minimização referidas anteriormente, assegurando um adequado Acompanhamento Ambiental da fase de construção do projecto.

Deste modo, o Empreiteiro deverá incluir nas acções de sensibilização e formação ambiental ministradas aos trabalhadores representantes dos seus subempreiteiros.

Por parte dos subempreiteiros deverão merecer especial atenção as obrigações em matéria de ambiente referentes ao cumprimento da legislação em vigor, à correcta gestão de resíduos (triagem, acondicionamento, transporte e destino final) e às operações de manutenção de veículos e maquinaria de apoio à obra.

Por seu turno, os subempreiteiros serão responsáveis por transmitir as exigências contratuais e as respectivas obrigações em matéria de ambiente através da sua cadeia de subcontratação.

#### **4 - CUSTOS RELATIVOS AO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL**

O Empreiteiro terá obrigatoriamente que incluir no orçamento da sua proposta todos os custos associados ao Acompanhamento Ambiental da fase de construção do projecto, designadamente os custos relativos ao cumprimento e à implementação das medidas de minimização e dos Programas de Monitorização Ambiental, à elaboração da documentação necessária em matéria de Acompanhamento Ambiental (Plano e Programa de Acompanhamento Ambiental, Relatórios de Acompanhamento Ambiental, Relatórios de Monitorização Ambiental, Relatório Final de Acompanhamento Ambiental, entre outros) e ao técnico responsável pelo Acompanhamento Ambiental, bem como os custos relativos aos estudos e trabalhos que tiverem de ser realizados neste âmbito e de acordo com a legislação ambiental em vigor.