LAURA MARIA JESUS RODRIGUES
Assinado de forma digital por LAURA MARIA JESUS RODRIGUES
Dados: 2022.05.19 11:39:10 +01'00'

# PR/E.00005.2022

# ALTERAÇÃO DE CONDUTAS EM RESERVATÓRIOS

## Condicionantes Ambientais

ÍNDICE

Pág.

1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS ..... 2
2 – RUÍDO ..... 2
3 – VIBRAÇÕES ..... 5
4 – AR ..... 7
5 – TRANSPORTE DE CARGAS, CIRCULAÇÃO DE VIATURAS E SINALIZAÇÃO DE OBRAS 8
6 – PAISAGEM ..... 9
7 – SOCIO-ECONOMIA E QUALIDADE DE VIDA DAS POPULAÇÕES ..... 10
8 – RESIDUOS ..... 11
9 – CONTAMINAÇÃO DO SOLO ..... 11

## 1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Por forma a promover a mitigação dos impactes negativos aquando da execução da empreitada, deverão ser adotados procedimentos que reduzam as possibilidades de degradação das condições ambientais, que garantam a preservação do ambiente e a minimização dos impactes que se reflitam na qualidade de vida das populações da envolvente próxima e que de alguma forma sejam afetadas na fase de construção.

Deverão ser cumpridas, numa primeira instância, as indicações constantes na legislação em vigor, principalmente no que se refere aos trabalhos a realizar nas zonas sensíveis sob o ponto de vista ambiental.

O empreiteiro deverá apresentar todas as medidas que se propõe efetuar no âmbito da minimização de impacte ambiental durante a fase de construção da obra, bem como a forma de cumprir e executar essas medidas, para efeitos de aprovação pela fiscalização.

## 2 – RUÍDO

A classificação de zonas sensíveis e mistas é da competência das câmaras municipais, devendo ter-se em conta a que se encontra estabelecido pela Câmara Municipal de Torres Vedras.

Antes do início da construção, o empreiteiro terá obrigatoriamente que tomar conhecimento e analisar as condições acústicas de referência do local de implantação da obra, em especial no que se refere às condições acústicas observadas junto das áreas habitacionais que possam vir a ser afetadas no decorrer da fase de construção e/ou de exploração do projeto, pelo que deverá nomeadamente:

- Certificar-se, junto das entidades camarárias, da classificação acústica atribuída aos locais de desenvolvimento dos trabalhos;
- Certificar-se das condições acústicas de referência dos locais em questão, através da realização de um levantamento dos níveis de ruído ambiente;

- Cumprir a legislação em vigor relativamente ao ruído ambiente, solicitando, se necessário, a Licença Especial de Ruído (LER) à Câmara Municipal de Torres Vedras para trabalhos no período noturno;

- Cumprir a legislação em vigor relativamente ao ruído resultante do equipamento de obra, nomeadamente motocompressores, grupos eletrogéneos de soldadura, grupos eletrogéneos de iluminação, trituradores de betão e martelos picadores manuais, gruas, equipamento de terraplenagem, pás hidráulicas, pás de cabos, bulldozers, carregadores e pás carregadoras;

- Adotar medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de ruído no estaleiro e nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e ambiente em geral, nomeadamente:

  - Respeitar o especificado na legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas, nomeadamente, de compressores móveis e ferramentas pneumáticas;

  - Definir circuitos e racionalizar a circulação de veículos e de equipamento da obra;

  - Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e do equipamento da obra;

  - Possuir a certificação da classe de nível da potência sonora emitida pelo equipamento (móvel e fixo) da obra;

  - Insonorizar o equipamento de obra que gere mais ruído, recorrendo, por exemplo, à utilização de silenciadores em máquinas com sistemas de combustão interna ou de pressão de ar, como são, por exemplo, os compressores, perfuradores e guindastes;

  - Preparar todos os veículos e equipamento de obra que operem ao ar livre, de modo a reduzir na fonte a geração de ruído e a promover o maior afastamento possível às fachadas dos edifícios localizados nas zonas adjacentes;

- Selecionar e utilizar, sempre que possível, veículos e equipamento de obra projetados para evitar e controlar a geração de ruído;

- Selecionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído;

- Definir um horário de trabalho adequado para as atividades ruidosas de carácter temporário;

- Avisar, por escrito, lamentando o incómodo gerado e explicando o motivo à população residente e existente nas zonas adjacentes aos trabalhos, caso se recorra a técnicas e processos construtivos que gerem elevado ruído;

- Afixar painéis no estaleiro com informação relativa aos níveis máximos de ruído admissíveis, visando a sensibilização dos trabalhadores;

- Adotar medidas de proteção individual dos trabalhadores mais expostos ao ruído durante as atividades de construção, de acordo com as normas legais em vigor e as especificações técnicas estabelecidas;

- Sempre que for tecnicamente possível, deve manter-se o máximo de vegetação (árvores, arbustos, etc.) a envolver a obra e o estaleiro, de modo a criar uma cortina arbórea capaz de absorver algum do ruído provocado pelos trabalhos.

O empreiteiro terá obrigatoriamente que (sempre que justificável):

- Insonorizar e isolar adequadamente a área restrita para a utilização de equipamento de obra que gere mais ruído, como por exemplo, compressores, bombas e bancadas de trabalho;

- Insonorizar e isolar adequadamente as áreas situadas em espaço aberto onde se desenvolvam atividades de construção que gerem elevado ruído, através da sua delimitação com a implantação de painéis acústicos;

- Se necessário, projetar e implantar barreiras acústicas, adequadas e eficazes, nos tapumes da vedação das zonas de trabalho;

- Implementar um programa de monitorização que permita uma determinação periódica dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra;

- Introduzir, sempre que necessário, e caso se justifique, medidas de protecção acústica suplementares e aferir as já implementadas, justificadas com base nos resultados do programa de monitorização a desenvolver e de modo a minimizar o aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra.

3 – VIBRAÇÕES

Na fase de construção, o empreiteiro terá que:

- Cumprir as normas legais em vigor relativamente à avaliação em construções de vibrações provocadas por explosões ou solicitações similares;

- Cumprir as normas legais em vigor relativamente às vibrações resultantes da utilização de equipamento de obra;

- Adotar 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:

    - Racionalizar o uso de explosivos e de técnicas de rebentamento, de modo a minimizar a geração de vibrações indesejáveis, segundo o definido na NP 2074;

    - Racionalizar a circulação de veículos e de equipamento de obra;

    - Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e do equipamento de obra;

    - Utilizar equipamento de obra com potências de trabalho adequadas, de modo a evitar a geração de vibrações excessivas;

    - Preparar todos os veículos e equipamento de obra que operem ao ar livre, de modo a reduzir na fonte a geração de vibrações e a visar o maior

afastamento possível das fachadas dos edifícios localizados nas zonas adjacentes à obra;

- Selecionar e utilizar, sempre que possível, veículos e equipamento de obra projetados para evitar e controlar a geração de vibrações;
- Selecionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem menos vibrações;
- Definir um horário de trabalho adequado, com a limitação da execução ou da frequência de atividades de construção que gerem elevadas vibrações (por exemplo, circulação de veículos pesados, trabalhos que recorram à utilização de equipamento de obra gerador de elevadas vibrações) apenas no período diurno, das 7 às 18 horas e nos dias úteis;
- Avisar, por escrito, lamentando o incómodo gerado e explicando o motivo à população residente e existente nas zonas adjacentes à obra, caso se recorra a técnicas e processos construtivos que gerem vibrações potencialmente sensíveis;

- Adotar medidas que visem minimizar a transmissão de vibrações à estrutura de edifícios, infra-estruturas e equipamentos existentes nas zonas adjacentes às obras;
- Adotar medidas que evitem o aparecimento de danos em edifícios, infra-estruturas e equipamentos existentes nas zonas adjacentes à obra, devido ao aumento das vibrações, especialmente quando se utilizarem explosivos e na decorrência de eventuais assentamentos do terreno durante as atividades de construção.

O empreiteiro terá ainda obrigatoriamente que (sempre que justificável):

- Programar e coordenar as atividades de construção, especialmente as que gerem elevadas vibrações, tendo sempre em atenção as funções desenvolvidas nas zonas adjacentes à obra;

- Implementar um programa de monitorização que permita uma determinação periódica dos níveis de vibração nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra;
- Implementar um programa de monitorização em contínuo dos níveis de vibração nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra, utilizando sismógrafos localizados onde se prevê a indução de elevadas vibrações;
- Introduzir, sempre que necessário e caso se justifique, medidas de proteção vibrática suplementares ou aferir as já implementadas, justificadas com base nos resultados do programa de monitorização a desenvolver e de modo a minimizar o aumento dos níveis de vibração nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra.

4 – AR

Deverão ser adotadas as seguintes medidas de minimização:

- Cumprir a legislação em vigor relativamente à poluição atmosférica;
- Adotar medidas que visem minimizar a emissão e a dispersão de poluentes atmosféricos nos estaleiros e nas zonas adjacentes aos trabalhos, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o ambiente em geral, nomeadamente:
  - Não realizar queimadas a céu aberto de qualquer tipo de materiais residuais da obra;
  - Selecionar e utilizar, sempre que possível, veículos e equipamento de obra concebidos para evitar e controlar a poluição do ar;
  - Racionalizar a circulação de veículos e de equipamento da obra;
  - Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e do equipamento da obra;
  - Preparar todos os veículos e equipamento da obra que operem ao ar livre, especialmente se recorrerem ao consumo de combustíveis líquidos, de

modo a reduzir na fonte a poluição do ar e a visar o maior afastamento possível das fachadas dos edifícios localizados nas zonas adjacentes à obra;

- Selecionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem a emissão e a dispersão de menos poluentes atmosféricos;

- Proceder à limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamento da obra;

- Assegurar a rega regular e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, das áreas afetas à obra onde poderá ocorrer a produção, a acumulação e a ressuspensão de poeiras (acessos não pavimentados, áreas de circulação de veículos e de equipamento da obra, zonas de carga, de descarga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais das obras, zonas de escavação e de extração de terras, etc.);

- Conferir especiais cuidados nas operações de carga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado;

- Garantir que as viaturas de transporte de materiais pulverulentos ou do tipo particulado possuam cobertura adequada, por forma a prevenir a dispersão de materiais no decurso do seu transporte.

## 5 – TRANSPORTE DE CARGAS, CIRCULAÇÃO DE VIATURAS E SINALIZAÇÃO DE OBRAS

O empreiteiro deverá ter em consideração os condicionamentos em termos de tráfego existentes na zona e organizar, os trajetos e os horários aconselháveis para o transporte, quer de terras a depósito, quer dos materiais de construção.

Sempre que se preveja efetuar desvios de tráfego, deverão ser previamente apresentados os planos de alteração a submeter à entidade competente.

O empreiteiro deverá instalar uma unidade de lavagem de rodados, ou sistema equivalente, de forma a evitar a sujidade das vias de acesso à obra, bem como garantir a limpeza, quando necessário, das vias afetadas pelos trabalhos.

O empreiteiro deverá assegurar que, após a conclusão da construção, se verifiquem as condições pré-existentes relativamente à pavimentação das vias que constituíram os trajetos preferenciais de circulação.

O empreiteiro deverá prever sinalização e semaforização adequada para garantir a segurança da circulação viária de acordo com a regulamentação aplicável.

O empreiteiro obriga-se a colocar nas vias rodoviárias e pedonais, precedendo a execução de qualquer tipo de trabalhos, os sinais e marcas considerados necessários tendo em vista garantir as melhores condições de circulação e segurança durante os trabalhos.

Para conveniente apreciação, o empreiteiro não poderá iniciar os trabalhos sem que seja aprovado pelas entidades competentes um Projeto de Sinalização Temporária, ajustado ao desenvolvimento da obra nas suas diferentes fases, que será apresentado dentro dos 15 (quinze) dias seguintes à consignação, devendo reflectir desde logo o desenvolvimento do Plano de Trabalhos da empreitada, de modo a que no dia de início do trabalho correspondente o projeto de sinalização esteja aprovado e em condições de ser aplicado.

## 6 – PAISAGEM

Para minimizar os impactes sobre a paisagem, o empreiteiro terá que:

- Adotar as medidas necessárias à mimetização da zona de obra e do estaleiro na paisagem, recorrendo, nomeadamente, a tapumes de cor adequada, redes, etc.;
- Realizar sementeiras de herbáceas em zonas de maior declive que eventualmente tenham sido executadas.

As zonas de depósitos permanentes de materiais sobrantes, por constituírem um forte impacte na paisagem e no uso do solo, deverão obedecer a critérios rigorosos.

Dever-se-á proceder rapidamente à seleção e aprovação dos locais adequados para vazadouro das terras excedentes, sugerindo-se como possíveis locais de depósito antigas pedreiras ou escombreiras. Estes locais deverão merecer a aprovação da fiscalização e, se necessário, a autorização das entidades competentes.

Após o depósito de materiais, as áreas deverão ser objeto de uma modelação conveniente, devendo o empreiteiro elaborar um Projeto de Enquadramento Paisagístico específico para cada vazadouro, com o objetivo de reposição da situação anterior, tendo em atenção eventuais planos e projetos aprovados para esses locais, para que a sua integração na paisagem seja conseguida na totalidade.

Relativamente aos depósitos temporários, estes não deverão interferir com o coberto arbóreo existente, com solos classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN) e como Reserva Ecológica Nacional (REN), devendo ser feita uma decapagem da terra arável quando estes forem constituídos por inertes.

Para todos os locais e acessos correspondentes, deve limitar-se ao mínimo possível a afetação do coberto vegetal.

## 7 – SOCIO-ECONOMIA E QUALIDADE DE VIDA DAS POPULAÇÕES

O empreiteiro deverá ter em conta os seguintes factores para minimizar os impactes na sócio-economia e qualidade de vida das populações:

- Efetuar a gestão e planificação adequadas do desenvolvimento dos trabalhos de modo a reduzir os incómodos sobre as populações, nomeadamente ao nível da escolha de dias e horários de trabalho que não coincidam com os períodos de descanso das populações (restrições na realização de trabalhos noturnos e nos dias de descanso semanal);

- Procurar escolher os trajetos e horários de circulação que interfiram o menos possível com o tráfego e circuitos quotidianos das populações nas vias de acesso e realização dos trabalhos.

8 – RESÍDUOS

O empreiteiro deverá executar o Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD), assegurando, designadamente:

- A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;

- A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD;

- A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;

- Que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

O PGRCD deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

9 – CONTAMINAÇÃO DO SOLO

O empreiteiro deverá ter em consideração os seguintes cuidados:

- Proceder ao armazenamento das "terras vivas" resultantes das operações de decapagem, em depósitos pré-definidos, para posterior reutilização em coberturas. Estes locais de armazenamento deverão encontrar-se devidamente autorizados e o armazenamento deverá respeitar critérios de boas práticas de ambiente e de segurança;

- Proceder à movimentação de terras sempre que os solos estejam limpos e nos períodos secos, por forma a evitar que estes sejam sujeitos a fenómenos de erosão;

- Implementar procedimentos específicos que visem prevenir a potencial contaminação do solo através de derrames acidentais;

- Impermeabilizar a zona de reabastecimento de combustível, locais de armazenamento de combustíveis ou outras substâncias líquidas suscetíveis de contaminar o solo, que deverão encontrar-se dotados de bacia de retenção;

- Caso ocorra uma situação de derrame ou outro acidente, de acordo com a gravidade da situação, deverão ser ativados os procedimentos específicos de emergência ambiental (garantir a existência de materiais absorventes), alertando as autoridades competentes, de modo a obter os meios eficazes para resolver o problema;

- O tempo de trabalho deverá ser restringido ao mínimo indispensável;

- Os solos das áreas afetas ao estaleiro e à obra deverão ser recuperados, aquando do término dos trabalhos.