



## ALVARÁ DE LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS Nº

017/2020  
(S04915-202004)

Nos termos do Artigo 33º. do Decreto-Lei n.º 178/2006, com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, e da Portaria n.º 50/2007, de 9 de janeiro, é emitido o presente alvará de licença à empresa:

### ENGITORRES - Sociedade de Construções, S.A.

com o NIPC 500 351 910, para a seguinte operação de gestão de resíduos, a realizar na antiga unidade industrial Fundição de Dois Portos, Urbanização da Conquinha, freguesia de S. Pedro e Santiago, S. Maria e S. Miguel, e Matacães, concelho de Torres Vedras e distrito de Lisboa:

### Descontaminação de Solos

A realização das operações de gestão de resíduos fica sujeita à execução do projeto e ao cumprimento integral das especificações em anexo, as quais fazem parte integrante do presente alvará.

O presente alvará de licença é válido até 30 de setembro de 2020.

Lisboa, 30 de abril de 2020

A Presidente

Teresa Almeida



O presente Alvará é concedido à empresa ENGITORRES - Sociedade de Construções, S.A. na sequência do pedido de licenciamento ao abrigo do artigo 32º do Decreto-Lei nº. 178/2006, de 5 de setembro, com a redação conferida pelo Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho.

Este licenciamento tem como objetivo a remoção e confinamento de resíduos/solos contaminados existentes num terreno afeto à antiga unidade industrial da Fundação de Dois Portos, em Torres Vedras e que se traduzem num passivo ambiental.

### **1- Operações objeto da licença e respetivos códigos D e R publicados nos Anexos I e II do Decreto-Lei nº 178/2006 com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 73/2011 de 17 de junho**

As operações a desenvolver correspondem à remoção e carga dos solos escavados resultantes das áreas para implantação de edifícios residenciais, de equipamentos sociais e para criação de espaços verdes e posterior transporte para destino final licenciado.

O transporte dos solos contaminados será efetuado por camiões banheira com semi-reboque basculante. Antes da saída dos camiões das instalações da obra serão preenchidas as Guias de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR).

De acordo com o requerente, os solos classificados como resíduos não perigosos poderão ser encaminhados para valorização (como matéria-prima secundária em cimenteira) e poderão ser encaminhados para eliminação (aterro de resíduos não perigosos, aterro de resíduos inertes).

As operações de gestão de resíduos em causa consistem em:

**R12** - Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11 (<sup>1</sup>).

**D13** - Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D1 a D12 (<sup>2</sup>).

(<sup>1</sup>) Se não houver outro código R adequado, este pode incluir operações preliminares anteriores à valorização, incluindo o pré-processamento, tais como o desmantelamento, a triagem, a trituração, a compactação, a peletização, a secagem, a fragmentação, o acondicionamento, a reembalagem, a separação e a mistura antes de qualquer das operações enumeradas de R1 a R11.

(<sup>2</sup>) Se não houver outro código D adequado, este pode incluir operações preliminares anteriores à eliminação, incluindo o pré-processamento, tais como a triagem, a trituração, a compactação, a peletização, a secagem, a desintegração a seco, o acondicionamento ou a separação antes de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12.

### **2- Tipo de resíduos autorizados e respetivos códigos de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) publicada na Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014**

2.1- A gerar na fase de escavação e respetivo código de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada na Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014.

LER	Designação	Toneladas (t)	Operação: Valorização/Eliminação
17 09 04	Misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1832,95	R12
			D13

Assim, estima-se um total de 1832,95 toneladas de solo a gerar na fase de escavação, classificado como resíduos não perigosos.

### 3 - Condições gerais a que fica submetida a operação de gestão de resíduos

3.1 - A gestão de resíduos deve obedecer ao estipulado no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

3.2 - Conforme disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, regulamentado na Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro, o operador está obrigado a possuir registo atualizado da seguinte informação:

- a) Quantidade (ton), classificação e destino discriminados dos resíduos;
- b) Identificação das operações efetuadas;
- c) Identificação dos transportadores.

3.3 - Os resíduos só podem ser enviados para empresas devidamente licenciadas para operações de gestão desses resíduos.

3.4 - O produtor dos resíduos (gerados na obra) deve proceder à sua separação na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos e fileiras.

3.5 - O armazenamento temporário dos resíduos/solos escavados no local deverá ser realizado em zona impermeabilizada e sem possibilidade de transbordo em caso de eventos de precipitação e potenciais escorrências, devidamente identificada e garantindo a proteção dos trabalhadores e ambiente, até à sua expedição para destino final adequado.

3.6 - Todos os resíduos devem ser preferencialmente pesados à saída da instalação devendo ser efetuado o seu registo interno, acompanhado da respetiva e-GAR (Guia de Acompanhamento de Resíduos eletrónica) e disponibilizado sempre que solicitado. Não sendo possível a pesagem, deverá ser feita uma estimativa, em toneladas, sendo o peso final aferido no local de destino.

3.7 - O transporte de resíduos, recebidos e expedidos, é obrigatoriamente acompanhado por uma e-GAR (Guia de Acompanhamento de Resíduos eletrónica), de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril.

3.8 - Nas operações de descontaminação de solos deverá ser privilegiado o encaminhamento dos resíduos não perigosos para valorização, de acordo com o princípio da hierarquia dos resíduos, nos termos do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

3.9 - Quando os destinos previstos para os solos contaminados e solos não contaminados, classificados como resíduos não perigosos consistem na recuperação paisagística de pedreiras e na deposição em aterros de resíduos inertes, o produtor dos resíduos deverá garantir e demonstrar (através dos relatórios analíticos disponíveis na obra) que as características dos resíduos inertes a depositar em pedreiras e em aterros de resíduos inertes, cumprirão com os valores limites para admissão em aterros para resíduos inertes definidos nas tabelas N.º 2 e N.º 3 do Anexo IV da parte B do Decreto-Lei n.º 183/2009 de 10 de agosto.

3.10 - O produtor de resíduos deverá dispor na obra de um documento para consulta das entidades fiscalizadoras, que inclua o registo de todas as e-GARs relativas ao encaminhamento dos resíduos para pedreiras e aterros de resíduos inertes e a respetiva correspondência às amostras de solos admissíveis em aterros de resíduos inertes, de acordo com os resultados analíticos obtidos nos ensaios de caracterização e admissibilidade em aterro de inertes.

3.11 - Todos os resíduos encaminhados para pedreiras deverão ser obrigatoriamente acompanhados da respetiva e-GAR (Guia de Acompanhamento de Resíduos eletrónica), e nessa sequência, as pedreiras deverão obrigatoriamente registarem-se na plataforma SILIAMB para que lhes seja atribuído um número APA.

3.12 - Todos os resíduos encaminhados para aterros de resíduos inertes e pedreiras deverão cumprir com a definição de resíduos inertes prevista na alínea jj) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

3.13 - Deverá ser cumprido o Regulamento do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, publicado no Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, incluindo as operações de carga e de descarga, as transferências de um modo de transporte para outro e as paragens exigidas pelas condições do transporte, realizadas nas vias do domínio público, bem como em quaisquer outras vias abertas ao trânsito público 3.8 - Deverá ser cumprido o Regulamento do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, publicado no Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, incluindo as operações de carga e de descarga, as transferências de um modo de transporte para outro e as paragens exigidas pelas condições do transporte, realizadas nas vias do domínio público, bem como em quaisquer outras vias abertas ao trânsito público.

3.14 - Dar cumprimento ao Regulamento das Unidades de Gestão de Resíduos Perigosos, aprovado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) em 10.12.2009, nomeadamente ao ponto "7.1-Unidades de classificação, triagem, armazenagem ou transferência de resíduos perigosos" e "8 - Plano de Contingência" e 9- Saúde Higiene e Segurança (disponível no sítio da APA na internet), no que for aplicável à operação a realizar na instalação.

3.15 - Dar cumprimento às condições definidas pela Câmara Municipal de Torres Vedras, que se anexa ao presente Alvará, fazendo dele parte integrante em anexo (Anexo 1).

3.16 - Dar cumprimento às condições enunciadas no parecer da Autoridade Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARS LVT), que se anexa ao presente Alvará, fazendo dele parte integrante em anexo (Anexo 2).



3.17 - Devem ser cumpridas todas as disposições legais aplicáveis relativamente à segurança, higiene e saúde no trabalho, nomeadamente as previstas no Artigo 284º do Código do Trabalho, revisto e republicado pela Lei nº. 7/2009, de 12 de fevereiro, regulamentado pela Lei nº. 102/2009, de 10 de setembro, alterada e republicada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro (Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho).

3.18 - Dar cumprimento às condições definidas no parecer da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que se anexa ao presente Alvará, fazendo dele parte integrante em anexo (Anexo 3).

3.19 - Cumprir o estipulado no Regulamento Geral do Ruído publicado no Decreto-Lei nº. 9/2007, de 17 de janeiro. Deve igualmente ser dado cumprimento ao Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro, relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos, designadamente o Ruído.

3.20 - Cumprir as normas gerais de proteção da qualidade do ar estipuladas no Decreto-Lei nº. 78/2004, de 3 de abril, nomeadamente, adotar as medidas gerais de prevenção e de minimização de emissões difusas para a atmosfera (poeiras) adequadas ao processo, conforme estipulado nos Artigos 9º e 10º do referido Decreto-Lei.

3.21 - Deve ser tido em consideração o estipulado no Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, que estabelece o regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais (diploma da Responsabilidade Ambiental), o qual abrange as operações de gestão de resíduos, incluindo o transporte, a recuperação e a eliminação de resíduos e resíduos perigosos, incluindo a supervisão dessas operações e o tratamento posterior dos locais de eliminação, sujeitas a licença ou registo, nos termos do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, e pelo Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de junho.

3.22 - Deve estar disponível na instalação, para consulta das entidades fiscalizadoras, um exemplar do projeto aprovado, bem como toda a documentação relativa à atividade de gestão de resíduos, nos termos do Artigo 18º da Lei nº. 50/2006, alterada e republicada pela Lei nº. 114/2015, de 31 de agosto.

#### **4- Comunicações a efetuar à Entidade Licenciadora**

Até trinta (30) dias após o término da operação de gestão de resíduos, deverá ser apresentado à entidade licenciadora, um relatório final contendo uma avaliação global da intervenção objeto de licenciamento, incluindo eventuais desvios ao inicialmente previsto e medidas implementadas.

Assim, entre outros elementos, este relatório final deverá contemplar:

- a malha de amostragem adotada e os resultados da avaliação da qualidade dos solos remanescentes, com indicação da profundidade de recolha das amostras;
- a cartografia da área intervencionada (em ficheiro shapefile ou kml) discriminando a área contaminada remediada e a área contaminada mantida no local;
- a quantidade (massa) de materiais escavados, individualizados por solos contaminados e outros resíduos encaminhados para destino final;

- a quantidade (massa) de solos contaminados escavados classificados como resíduo perigoso e como resíduo não perigoso;
- o destino final adequado dos resíduos perigosos e dos resíduos não perigosos.

Da inobservância de qualquer das condições impostas (nos pontos 3 e 4) resulta a revogação imediata desta licença, nos termos previstos no artigo 38º do Decreto-Lei n.º 178/2006, com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

## 5 - Área a intervencionar e principais equipamentos a utilizar

A área a intervencionar possui cerca de 26170 m<sup>2</sup>.

### 5.1 - Equipamentos afetos à atividade

Prevê-se a utilização de retroescavadoras, giratórias e camiões banheira com semirreboque basculante.

Todas as máquinas e equipamentos afetos aos trabalhos de remoção de resíduos devem cumprir a Diretiva Máquinas, transposta para direito nacional pelo Decreto-Lei nº 103/2008, de 24 de junho, e demais legislação em vigor aplicável.

## 6 - Identificação do responsável técnico

João Miguel Coutinho Ferreira, portador do CC n.º 9442575.

## 7 - Localização

Endereço: Antiga unidade industrial Fundação de Dois Portos, Urbanização da Conquinha

Freguesia: S. Pedro e Santiago, S. Maria e S. Miguel, e Matacães

Concelho: Torres Vedras

Distrito: Lisboa

Confrontações:

Norte: Rua António Augusto Cabral;

Sul: Antiga instalação de armazenagem de ferro e antigo kartódromo;

Este: Avenida Carlos Lopes;

Oeste: Rua Fernando Barros Ferreira Leal.



Georreferenciação:

X (m)	Y (m)
-97282.471	-64460.718
-97145.322	-64548.590
-97159.489	-64570.521
--97150.844	-64621.196
-97105.488	-64621.782
-97081.961	-64708.878
-97207.738	-64740.747
-97266.271	-64554.367
-97283.593	-64554.407

Sistema de Coordenadas: PT - TM06/ETRS 89

## 8 - Observações

Qualquer alteração ao presente Alvará de licenciamento carece de autorização da CCDRLVT nos termos do regime geral de gestão de resíduos.



agência portuguesa  
do ambiente

Exmo. Senhor Presidente  
da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento  
Regional de Lisboa e Vale do Tejo  
Rua Alexandre Herculano, n.º 37  
1250-009 Lisboa

S/ referência	Data	N/ referência	Data
Email Proc. 450.10.068-00018-2019	2020.abr.01	S024509-202004-DRES.DRASC	

**Assunto: Engitorres, Sociedade de Construções, S. A. -  
Licenciamento de Operação de Descontaminação de  
Solos - Urbanização Conquinha, Torres Vedras**

Analisado o relatório da avaliação complementar do solo, remetido em anexo à comunicação em epígrafe, nada haverá a opor à emissão do alvará de licença de descontaminação do solo, cumpridas as condições a seguir elencadas, que se propõem serem integradas no referido alvará:

- O Plano de descontaminação dos solos deverá cumprir com o seguinte:
  - Remoção dos resíduos que se encontram no lote, nos termos do disposto no Regime Geral de Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua redação atual), conforme proposto pela *Engitorres - Sociedade de Construções, S. A.*, com encaminhamento para destino final adequado de acordo com a sua classificação de perigosidade e critérios de admissibilidade em aterro;
  - Os solos contaminados associados às áreas de influência das sondagens S3/C18/C20, C11, C26 e C27, poderão ser parcial ou totalmente escavados, tendo em conta o projeto de edificação;
  - Os solos contaminados associados às áreas de influência das sondagens C10, C28, C29 e C31, localizadas na área de terreno a ceder à autarquia para construção de equipamentos de uso coletivo, deverão ser removidos até 1 m de profundidade, conforme proposto pela *Engitorres - Sociedade de Construções, S. A.*, e substituídos por solos não contaminados;
  - Os solos contaminados classificados como resíduo não perigoso poderão ser reutilizados na própria obra, se garantido: *i)* que as suas concentrações em arsénio, chumbo e cobalto não excedem as concentrações máximas obtidas na avaliação da contaminação (24 mg/kg, 170 mg/kg e 26 mg/kg, respetivamente) e usadas na Avaliação Quantitativa de Risco (AQR), a qual determinou risco aceitável para os cenários de exposição considerados; e *ii)* o corte das vias de exposição, por colocação de uma camada de solos não contaminados com, no mínimo, 0,5 m de espessura, laje de betão ou pavimento betuminoso;

REPÚBLICA  
PORTUGUESAAMBIENTE E  
AÇÃO CLIMÁTICA

Rua de Murgueira, 9/9A - Zambujal

Ap. 7585 - 2610-124 Amadora

Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74

email: [geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt) - <http://apambiente.pt>

S024509-202004-DRES-DRASC - 24-04-2020

- Apenas poderão ser utilizados/valorizados noutras obras, os solos escavados que não contêm substâncias perigosas, nos termos do previsto no n.º 2 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, entendendo-se como "solos e rochas que não contêm substâncias perigosas" os solos não contaminados, i.e., os solos cujas concentrações dos parâmetros analisados não excedem os valores de referência selecionados do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019) - para mais informação, vide o documento *Medidas / Recomendações a Adotar em Matéria de Licenciamento, Acompanhamento da Execução, Fiscalização e Inspeção de Operações Urbanísticas - Vertentes Avaliação e Remediação do Solo* (APA, julho de 2019);
- Os solos contaminados escavados classificados como resíduo não perigoso que não forem reutilizados ou valorizados, e os solos contaminados escavados classificados como resíduos perigosos deverão ser encaminhados para destino final adequado, de acordo com a sua classificação de perigosidade e critérios de admissibilidade em aterro;
- Os solos contaminados não previstos escavar nos termos supra, serão mantidos no local, com corte da via de exposição, conforme acima referido;
- Após a escavação dos solos contaminados de acordo com o definido no projeto de edificação ou o proposto para aqueles que se localizam na área de terreno a ceder à autarquia, deverá ser avaliada a contaminação remanescente no lote, para efeitos de cadastro, com recolha de, pelo menos, as 25 amostras nos taludes e bases das áreas de solos contaminados propostas pela *Engitorres - Sociedade de Construções, S. A.*;
- A avaliação da contaminação remanescente far-se-á comparando os resultados analíticos da avaliação referida no ponto anterior com os valores de referência da tabela E do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019) - uso urbano, solo com textura média/fina, sem uso de água subterrânea;
- Os parâmetros a analisar deverão ser, no mínimo, arsénio, chumbo e cobalto;
- O armazenamento temporário dos solos contaminados escavados deverá ter lugar, sempre que possível, nas áreas cobertas existentes no lote, sem prejuízo da implementação das medidas de minimização da sua dispersão pelo vento ou lixiviação propostas pela *Engitorres - Sociedade de Construções, S. A.* - impermeabilização da base com tela plástica e cobertura das pilhas de solos também com telas plásticas. Deverá, ainda, ser prevista a recolha de escorrências potencialmente contaminadas e seu armazenamento em depósito estanque;
- Atendendo à existência de contaminação do solo, na eventualidade de ser interetado o nível freático durante os trabalhos de escavação, as águas que surjam na zona de escavação devem ser armazenadas em depósito estanque;
- As águas de exurgência nas áreas de escavação e as recolhidas no armazenamento temporário dos solos contaminados escavados deverão ser caracterizadas analiticamente para metais, BTEX, PAH e TPH, para definição do seu adequado encaminhamento. Os resultados obtidos, assim como a informação acerca do volume de água armazenado, devem ser remetidos à APA/ARHTO, salientando-se ainda que nas determinações analíticas devem ser utilizados limites de quantificação inferiores aos valores de referência dos respetivos parâmetros, definidos no âmbito do respetivo Plano de Gestão de Região Hidrográfica. No caso das substâncias para as quais não foram ainda definidos limiares, deve ser utilizada a classificação do anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, ou do anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, e pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. Para o parâmetro TPH C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, deve ser considerada a norma de qualidade ambiental

estabelecida para as águas superficiais no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, e adotada para as águas subterrâneas (10 µg/l);

- Após a conclusão da operação de descontaminação dos solos, deverá o proponente apresentar relatório final com o resultado da operação, contemplando, entre outra informação entendida relevante, os seguintes elementos: *i)* a malha de amostragem adotada e os resultados da avaliação da qualidade dos solos remanescentes, com indicação da profundidade de recolha das amostras; *ii)* a cartografia da área intervencionada, em ficheiro *shapefile* ou *kml*, discriminando, e quantificando, a área contaminada remediada e a área contaminada mantida no local; *iii)* a quantidade (massa) de materiais escavados, individualizados por solos contaminados e outros resíduos encaminhados para destino final, e as quantidades (massas) de solos escavados classificados como resíduo perigoso e como resíduo não perigoso, e respetivos destinos, *iv)* a massa estimada de solos contaminados mantidos no local; e *v)* montante despendido com a operação de descontaminação do solo, discriminando, custos relacionados com consultoria (ex.: estudos, projetos, acompanhamento da intervenção), custos relacionados com a avaliação da contaminação (ex.: sondagens, recolha de amostras, análises laboratoriais, ou outras), custos relacionados com a remediação (ex.: escavação dos solos contaminados, seu transporte para destino adequado, enchimento do(s) vazio(s) de escavação com materiais não contaminados, se aplicável).

Com os melhores cumprimentos,

A Vogal do Conselho Diretivo da APA, I. P.



Ana Cristina Carrola

SG/AL





SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE



Exmo(a) Senhor(a)  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento  
Regional de Lisboa e Vale do Tejo  
Rua Alexandre Herculano, 37  
1250-009 Lisboa


C/C:

Sua Referência	Sua Comunicação de	Nossa Referência	Data
10977	2019-08-12	7551 / DSP / 2019	26-08-2019
Assunto	LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO DE DESCONTAMINAÇÃO DE SOLOS NA FUNDIÇÃO DE DOIS PORTOS EM CONQUINHA, LISBOA/ TORRES VEDRAS/ S. PEDRO E SANTIAGO, S. MARIA E S. MIGUEL, E MATACAES. ENGITORRES - SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, SA		

Em resposta ao ofício acima referenciado, envio o parecer nº DSP/AFES/P/44/19 relativo ao licenciamento da operação da descontaminação de solos.

Com os melhores cumprimentos,

O Delegado de Saúde Regional Adjunto de Lisboa e Vale do Tejo

  
Nuno Lopes



**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/44/19**

**OBJETIVO:** Emissão de parecer relativo ao licenciamento da operação de descontaminação de solos

**REQUERENTE:** Engitorres – Sociedade de Construções, S.A.

**LOCALIZAÇÃO:** Fundação de Dois Portos, Urbanização da Conquinha, freguesia de S. Pedro e Santiago, S. Maria e S. Miguel, e Matacães, concelho de Torres Vedras

## 1. INTRODUÇÃO

Para análise e parecer foi enviado pela CCDR LVT o processo de licenciamento de uma operação de descontaminação de solos mencionado em epígrafe, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

## 2. CARACTERIZAÇÃO

De acordo com os elementos constantes no processo, a área alvo da operação de descontaminação de solos consiste no terreno afeto à antiga Fundação de Dois Portos e possui uma área aproximada de 26 170 m<sup>2</sup>.

O terreno alvo do estudo está inserido numa zona de transição entre um domínio comercial/industrial e urbano da cidade de Torres Vedras. A oeste e este o uso do solo é residencial, a oeste com edifícios de vários pisos e a este com vivendas. A norte existe uma área escolar e a sul uma área comercial/industrial. De destacar a sudoeste um centro de saúde.

O local do estudo não se encontra inserido a menos de 30m de uma área classificada no SNAC (Sistema Nacional de Áreas Classificadas).

As confrontações do terreno são as seguintes:

- Norte - Rua António Augusto Cabral;
- Este - Avenida Carlos Lopes;
- Oeste - Rua Fernando Barros Ferreira Leal;
- Sul – Antiga instalação de armazenagem de ferro e antigo kartódromo.

Do perímetro do terreno à área residencial mais próxima distam cerca de 40m, ao hospital/centro de saúde cerca de 75m, à escola mais próxima aproximadamente 45m e à massa de água, mais próxima cerca de 2800m (Ribeira da Conquinha). O terreno encontra-se inserido na periferia de uma malha urbana, onde existem diversos locais destinados a propósitos industriais/comerciais e agrícolas.

De acordo com informação cedida por um antigo funcionário, a Fundação de Dois Portos instalou-se no local em 1960 tendo laborado até 2013, produzindo peças de aço nodular e lamelar.



**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/44/19**

O aço resultava da fusão de lingotes de ferro, sucata, carvão e carbonato de cálcio (sobre a forma de calcário). O aço fundido era inserido em moldes de areia siliciosa bem calibrada. O ligante utilizado nos moldes era bentonite. A areia siliciosa era reciclada em instalação existente na fundição. A areia usada nos moldes adquiria uma cor negra. A fundição produzia um resíduo de cor negra e aspeto vítreo.

A fundição possuía ainda um tanque de gasóleo de 200lts já removido.

**2.1 AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO**

Os pontos de amostragem (PDA) tiveram maior incidência nas zonas/locais da antiga fundição onde historicamente poderão ter ocorrido práticas ambientais incorretas e onde se localizavam equipamentos ou estruturas suscetíveis de induzir contaminação nos solos. Foram realizadas 6 sondagens verticais e 13 poços de prospeção geoambiental, cada uma com toma de 2 amostras de solo, totalizando 38 amostras simples.

Os resultados analíticos obtidos foram posteriormente confrontados com os valores de referência apresentados na tabela E - Valores de Referência para uma Remediação não Estratificada do Solo do Guia Técnico – Valores de Referência para o Solo, APA (2019) para avaliação do estado de contaminação dos solos.

De modo a avaliar a presença de contaminantes no solo até à profundidade que se pretende atingir com a escavação, a profundidade dos PDA foi a seguinte:

- 4-6m de profundidade nas zonas onde se prevê construir edifícios com 2 caves. Quando o substrato rochoso foi atingido antes dos 6m, a sondagem parou a essa profundidade;
- 3-3,5m de profundidade nas zonas onde se prevê construir edifícios com 1 cave;
- 3-3,5m de profundidade nas zonas destinadas à construção de equipamentos sociais e espaços verdes.

O programa analítico executado compreendeu os contaminantes que seriam esperados encontrar nos solos dada a atividade industrial que foi desenvolvida na área em estudo:

- TPH (*Total Petroleum Hydrocarbons*) com fracionamento C10-C40: Abrange toda a gama de hidrocarbonetos desde C6 a C40. Sem determinar substâncias específicas, permite individualizar os hidrocarbonetos com base na dimensão das cadeias de carbono dos hidrocarbonetos. Os hidrocarbonetos são divididos, nas seguintes gamas: C10-C12, C12-C16, C16-C21, C21-C30, C30-C35, C35-C40
- Série de 10 metais: Arsénio, Cádmio, Crómio, Cobre, Mercúrio, Chumbo, Níquel, Cobalto, Zinco e Ferro

E17200-201908-DSA - 26/08/2019 - 0005 - Ofício Data de Registo: 29/08/2019





**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/44/19**

- PAH: Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(123cd)pireno, Naftaleno, Fenantreno, Pireno

As amostras de solo analisadas revelaram a presença pontual de parâmetros acima dos valores de referência do Guia Técnico - Solos Contaminados da APA. De um total de 38 amostras analisadas 6 ultrapassam os respetivos valores de referência, a saber: amostra C2(0,6)S; C3(0,6)S; C10(0,6)S; C11(3,0)S, S2(0,9)S; S3(3,45)S.

Os parâmetros cujos valores de referência são ultrapassados são os seguintes:

- Naftaleno (amostra S2(0,9)S)
- Arsénio (amostras S3(3,45)S; C3(0,6)S; C10(0,6)S)
- Chumbo (amostra C2(0,6)S)
- Cobalto (amostra C11(3,0)S)

À luz dos valores de referência utilizados foi considerada a existência de contaminação de solos pelos parâmetros acima referidos.

O Naftaleno e Chumbo surgem associados aos depósitos de areias pretas, devendo os contaminantes estar limitados a estes depósitos, uma vez que as amostras de solo mais profundas, colhidas já em terrenos naturais, não apresentam concentrações destes parâmetros acima dos valores de referência.

O Arsénio surge associado a terrenos de aterro com exceção da amostra colhida aos 3,45m de profundidade na sondagem S3, já em terrenos naturais. Esta é a única situação identificada em que os terrenos naturais apresentam contaminação.

A espessura de solo contaminado nas areias pretas é estimada como estando limitada a este depósito, pois as amostras colhidas nos solos naturais não apresentam teores acima dos valores de referência. A espessura do aterro de areias pretas varia entre 1 e 3m, deste modo foi utilizado o valor de 2m para os cálculos.

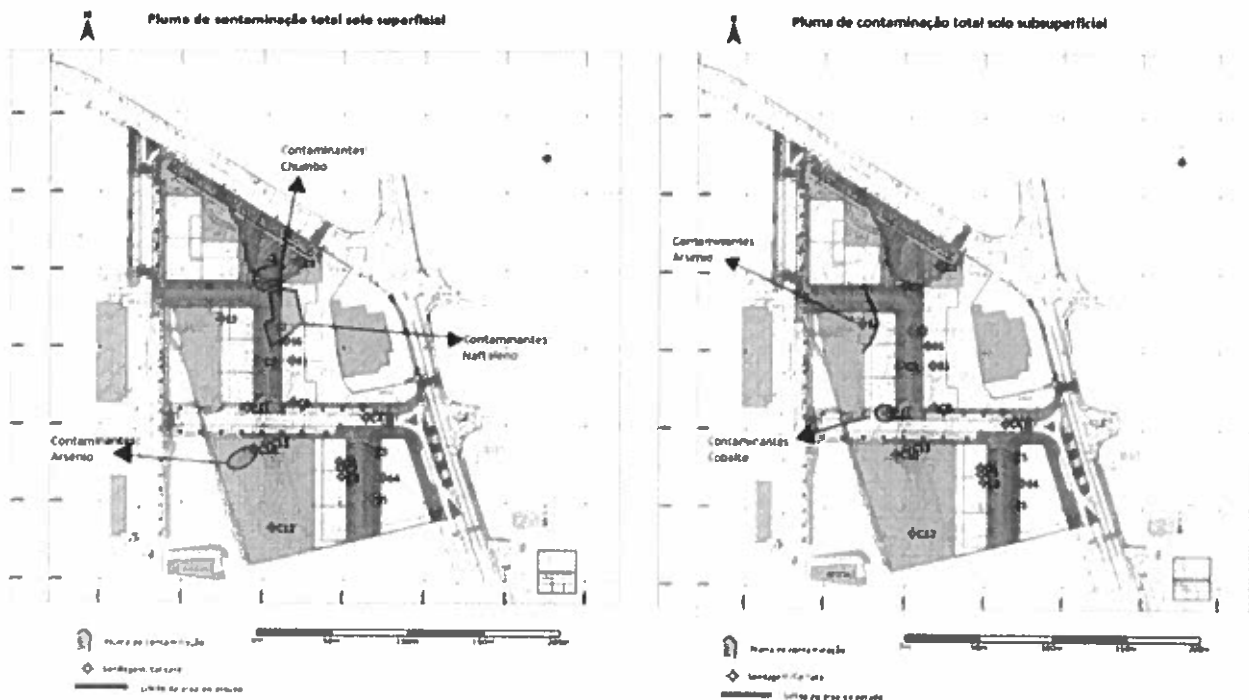
Na sondagem S3, como apenas a amostra de fundo está contaminada, foi considerada um metro de espessura de solo contaminado.

Nos poços C3, C10 e C11, onde apenas a amostra superficial está contaminada, foi considerada a espessura de aterro como estando contaminada. A espessura de aterro varia entre 1 e 2 metros.

Nas figuras seguintes estão representadas as manchas de contaminação de solos. As manchas são representadas sob a planta de uso futuro dos terrenos. Uma planta representa os solos contaminados superficiais e a outros os solos contaminados subsuperficiais. De acordo com o guia "Solos Contaminados - Guia Técnico | Valores de Referência para o Solo" elaborado pela Agência Portuguesa

PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/44/19

do Ambiente: “Considera-se solo subsuperficial, o solo com mais de 1,5m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5m da camada artificial”.



## 2.1 USO FUTURO

Os terrenos onde se encontra a fundição serão urbanizados, passando a ter um uso sobretudo residencial. O projeto futuro, a cargo da Engitorres, consiste na construção de edifícios residenciais que terão uma a duas caves, não excedendo uma profundidade de escavação de 3 a 6 metros respetivamente. Adicionalmente à área residencial, no mesmo terreno existem três áreas que serão cedidas, no futuro, duas para equipamentos sociais (não estão definidos nos elementos facultados quais serão estes equipamentos, assim como as suas características) e uma para espaços verdes.

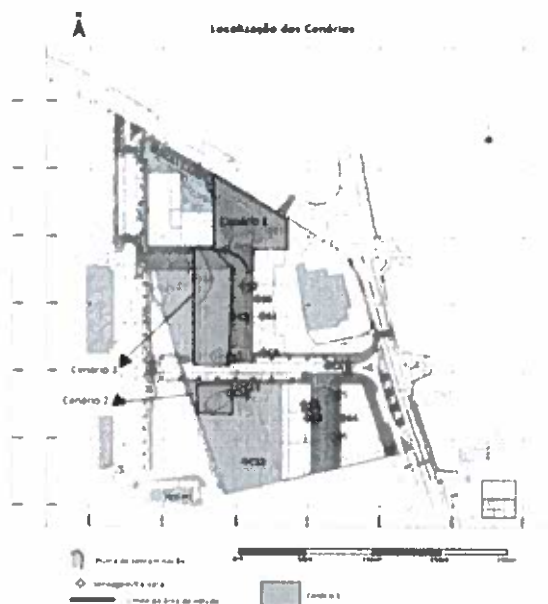
## 2.2 ANÁLISE DE RISCO

Durante a escavação para a construção dos edifícios será necessário escavar parte dos solos contaminados identificados no presente estudo. Esses solos serão encaminhados para gestores de resíduos autorizados. Porém parte dos solos contaminados encontram-se fora da zona de construção, encontrando-se em locais destinados a espaços verdes e equipamentos sociais.

**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/44/19**

Para avaliar o risco para a saúde humana para as condições de uso futuro dos terrenos, associado aos solos contaminados que não serão removidos durante a escavação para construção dos edifícios foi realizado uma Avaliação Quantitativa de Risco (AQR). Foram definidos 3 cenários para um uso futuro do terreno do seguinte modo:

- O Cenário 1 considera a zona norte do terreno, onde foram encontrados depósitos superficiais de areia preta com resíduos de fundição, com contaminação por Chumbo, e onde está prevista a construção de um espaço verde.
- O Cenário 2 considera a zona destinada à construção de equipamento coletivo e onde foi encontrada contaminação superficial no solo por Arsénio.
- O Cenário 3 considera uma área destinada à construção de edifícios residenciais, onde foi encontrada contaminação subsuperficial (a mais de 1,5m de profundidade) por Arsénio e Cobalto, não se prevendo a remoção da totalidade do solo contaminado aquando da escavação para a construção dos edifícios e arruamentos.



A AQR determinou que, para as características dos 3 cenários de exposição estudados, relativos ao uso futuro do terreno, os níveis de risco tóxico e cancerígenos, associado à carga contaminante presente atualmente no solo, são aceitáveis para os recetores e vias de exposição considerados.

A mancha de contaminação por Chumbo, em solo superficial, encontra-se em área destinada a espaço verde. Apesar do risco para a saúde humana ser aceitável, é proposto que a zona leve uma cobertura de



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/44/19**

solo, com uma espessura mínima de 1,5 metros. Sendo considerado que deste modo, com ampla margem de segurança, serão cortadas as vias de exposição por contacto dérmico, ingestão e inalação de poeiras.

**2.3 OPERAÇÃO DE DESCONTAMINAÇÃO DOS SOLOS**

Com base no conhecimento atual do estado ambiental dos terrenos da antiga Fundação de Dois Portos, é estimado que a quantidade de solos contaminados seja de aproximadamente 3700 toneladas métricas. Destas, cerca de 2400ton serão de areias pretas e resíduos de fundição e as restantes de aterro e solo natural contaminado.

A mancha de solo contaminado que se prevê remover, por a sua escavação ser necessária para a construção de edifícios é a mancha de contaminação por Naftaleno. Os solos serão escavados até a profundidade aproximada de 3m, removidos do local e encaminhados para gestor autorizado. Prevê-se que com esta profundidade todo o solo contaminado seja removido do local. Será implementado um plano de monitorização no qual serão tomadas amostras de solo, no fim da escavação, para avaliar a concentração residual dos contaminantes.

A técnica de descontaminação selecionada é a escavação, carregamento de solos contaminados em camiões banheira, de transportador devidamente licenciado, e encaminhamento dos solos contaminados para destino final apropriado. A escavação será realizada de forma selecionada, com recurso a escavadora giratória e retroescavadora. Os mesmos equipamentos serão usados para carregar os camiões com os resíduos produzidos durante a escavação.

Os terrenos alvo de escavação são compostos por subprodutos da fundição, caracterizados sobretudo por areias finas a muito finas de cor preta com fragmentos metálicos e outros fragmentos líticos, por vezes intercalados com balastros vítreos de cor preta.

Durante a escavação não se prevê intersectar o nível freático, uma vez que este se encontra a mais de 6 metros de profundidade e a escavação não deverá exceder os 3 metros. Como tal não se prevê a produção de efluentes líquidos, nem o tratamento dos mesmos.

A base da área de armazenamento temporário será impermeabilizada com tela plástica apropriada de PEAD, de modo a prevenir a contaminação dos solos escavados temporariamente armazenados com o solo. Por cima dos solos escavados será colocada uma tela impermeável apropriada de PEAD destinada a prevenir a ocorrência de lixiviações, evitar a formação de nuvens de poeira, e impedir o aumento do grau de humidade dos solos contaminados.



**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/44/19**

Durante a fase de escavação dos terrenos está previsto um Plano de Saúde e Segurança (PSS) em obra onde se pode encontrar as fontes de risco, organização de segurança e meios de prevenção e proteção associados.

Quando a escavação atingir o seu término e de modo a comprovar a eficácia da operação de descontaminação, os remanescentes serão alvo de amostragem e análise química. De acordo com a área a descontaminar, prevê-se a recolha de 10 amostras de solo distribuídas pelo fundo e taludes de escavação.

**3 PARECER**

Analisados os elementos para instrução do Pedido de Licenciamento da Operação de Descontaminação dos Solos emite-se Parecer Favorável Condicionado aos seguintes aspetos:

**3.1. No local destinado a espaços verdes, contaminado com chumbo:**

- Seja criada uma identificação clara, por exemplo através da introdução de geotêxtil, entre a camada de solo contaminada e a camada de terra prevista com uma espessura de 1,5m;
- Não sejam selecionadas espécies que possuam raízes com uma dimensão superior a 1,5m;
- Não sejam colocados equipamentos/infraestruturas que requeiram suportes de fixação/valas, superiores a 1,5m.

**3.2. Quando estiverem devidamente definidas as características dos equipamentos sociais previstos instalar, seja realizada uma avaliação de risco, de forma a ser possível a adequada identificação da melhor solução de prevenção do risco para os trabalhadores e para os futuros utilizadores.**

**3.3. Para todos os locais onde foi identificada contaminação e que não serão alvo de procedimento de descontaminação, seja garantida a manutenção dos adequados registos nos serviços de urbanismo da câmara municipal/entidade que fique a gerir este espaço, de forma a salvaguardar que eventuais intervenções a realizar nestes locais (designadamente aberturas de valas, instalação de fundações de equipamentos, etc.) tenham em consideração esta situação de risco, quer para a saúde dos trabalhadores quer para a saúde dos futuros utilizadores.**

**3.4. Os pisos enterrados dos edifícios a construir possuam as paredes e pavimento em contacto com o solo, devidamente impermeabilizados e sejam adequadamente ventilados por forma a não resultarem inconvenientes e incómodos para os seus ocupantes.**

**3.5. Na fase de obra seja tido em consideração o seguinte:**

- i. Seja garantido que a produção, a recolha e transporte, o armazenamento e o tratamento de resíduos são realizados recorrendo a processos ou métodos que não sejam suscetíveis de gerar



**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/44/19**

efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente poluição da água, do ar, do solo, ruído ou odores e que assegurem a proteção da saúde, observando medidas de garantia da rastreabilidade desde a produção até ao destino final. Neste sentido deve ser assegurado que:

- O armazenamento temporário dos resíduos a remover salvaguarda a minimização de riscos, nomeadamente para a saúde humana e para o ambiente, respeitando todas as regras de segurança, devendo todos os resíduos produzidos, passíveis de difundir contaminações, serem armazenados em contentores fechados ou sobre superfícies impermeabilizadas e cobertos, por exemplo, com telas plásticas conforme mencionado no ponto 4.1.3. "Identificação do destino dos resíduos gerados" do documento "Elementos para Instrução do Pedido de Licenciamento da Operação de Descontaminação dos Solos da Fundição de Dois Portos, Torres Vedras". Deve ser garantido que não existe possibilidade de transbordo em caso de eventos de precipitação e potenciais escorrências. Importa ainda referir que o armazenamento temporário no local da obra e o encaminhamento para destino adequado deve ocorrer pelo mínimo tempo possível.
  - Os resíduos contaminados são movimentados o menos possível, para evitar a libertação de contaminantes para o ar, o solo ou águas subterrâneas e evitar incómodos para terceiros. Durante o transporte dos resíduos deve ser garantido que não são libertadas substâncias perigosas para o meio ambiente. Este transporte deve ser feito em veículo coberto e que seja garantido que, pessoas singulares ou coletivas que procedem, a título profissional, à recolha ou transporte de resíduos, entreguem os resíduos recolhidos e transportados em operadores devidamente licenciados para o tratamento de resíduos.
- ii. Caso se venha a verificar a necessidade de extrair águas contaminadas do local, estas sejam geridas como águas residuais, devendo ser dado cumprimento ao processo de licenciamento.
- iii. Seja dado cumprimento à Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro (Código do Trabalho), com a Declaração de Retificação n.º 21/2009, de 28 outubro, alterada pela Lei n.º 105/2009, de 14 de setembro, à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro, e à Portaria n.º 299/2007, de 16 de março, no que diz respeito à organização e funcionamento das atividades de segurança e saúde no trabalho, concretamente:
- Existência de serviços de segurança e saúde no trabalho;
  - Avaliação dos riscos profissionais para a saúde dos trabalhadores e segurança no local de trabalho e, em concordância, seja realizada adequada vigilância ao seu estado de saúde;
  - Informação dos trabalhadores sobre os riscos a que estão sujeitos no desempenho das suas funções, devendo ser proporcionada formação adequada.
- iv. Sejam garantidas as prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais e postos de trabalho de acordo com as disposições contidas no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro,



**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/44/19**

que estabelece regras gerais de planeamento, organização e coordenação para promover a segurança, higiene e saúde no trabalho em estaleiros da construção.

- v. Esteja prevista caixa de primeiros socorros, a qual deve ser mantida devidamente equipada com o definido na informação técnica n.º 1/2010 da Direção-Geral de Saúde, de 2 de julho, relativa a emergência e primeiros socorros em saúde ocupacional, designadamente: compressas de diferentes dimensões, pensos rápidos, rolo adesivo, ligadura não elástica, solução anti-séptica (unidose), álcool etílico 70% (unidose), tesoura de pontas rombas, pinça, luvas descartáveis em latex.
  - vi. Estejam previstas medidas de gestão de risco para os trabalhadores, relacionadas com a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), a fim de se prevenir o contacto direto com o solo contaminado e a inalação de poeiras, pelo que deverá ser cumprido o Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro, alterado pela Lei n.º 113/99, de 3 de agosto, conjugado com a Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro.
  - vii. Todas as máquinas e equipamentos afetos aos trabalhos de remoção de resíduos cumpram a Diretiva Máquinas, transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho, e demais legislação em vigor aplicável. As máquinas e equipamentos a utilizar cumpram os requisitos de segurança estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro.
  - viii. Caso se detetem situações de risco para a saúde do público em geral ou dos trabalhadores em particular, seja alertada a Autoridade de Saúde local.
  - ix. Seja efetuada a comunicação dos resultados analíticos referentes às amostras confirmatórias durante e após a conclusão dos trabalhos de escavação à Autoridade de Saúde Local.
- 3.6. Propõe-se a elaboração de um relatório final dos trabalhos realizados.
- 3.7. Seja realizada nova avaliação de risco, caso ocorra alguma alteração no local, designadamente do uso previsto.

Lisboa, 26 de agosto 2019

Carla Barreiros  
Eng.ª Sanitarista  
Departamento de Saúde Pública





Exma. Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Isabel Marques  
 Diretora de Serviços de Ambiente  
 Comissão de Coordenação e  
 Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale  
 do Tejo  
 Rua Alexandre Herculano, n.º 37  
 1250-009 Lisboa

Registado C/AR

v/ comunicação	v/ referência	n/ referência	n.º de ofício	data
	S10981-201908-DAS/DLA 450.10.068.00018.2019	DAS		5530 30-AGO '19

**Assunto:** Licenciamento de Operação de Descontaminação de Solos na Fundição de Dois Portos em Conquinha, Torres Vedras / Engitorres – Sociedade de Construções, S.A.

Em resposta ao Vosso pedido de parecer, via Ofício com a ref.<sup>a</sup> acima identificada, referente ao procedimento para Licenciamento de Operação de Descontaminação de Solos na Fundição de Dois Portos em Conquinha, Torres Vedras, requerido pela Engitorres – Sociedade de Construções, S.A., nos termos do DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação conferida pelo DL n.º 73/2011, de 17 de junho, que aprova o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), e após apreciação dos elementos remetidos, cumpre-me informar:

1. Considerando que os procedimentos adotados em matéria de licenciamento da operação de descontaminação de solos na Fundição de Dois Portos enquadram-se e tiveram como referência as recomendações e orientações técnicas da Agência Portuguesa do Ambiente relativas à prevenção da contaminação e remediação dos solos, entende-se que compete a esta entidade pronunciar-se sobre a adequabilidade da avaliação da qualidade do solo e plano de amostragem adotados, bem como sobre a eficácia da remediação dos solos proposta e os critérios de aceitabilidade de risco para saúde humana e para o ambiente.
2. Refira-se que foram identificadas 6 manchas de contaminação de solos associadas à análise das amostras de solo recolhidas e que das áreas com solos contaminados se propõe a eliminação e encaminhamento para aterro apenas das áreas sujeitas a escavação durante a fase de obra (contaminada por Naftaleno - sondagem S2).
3. Sem prejuízo do referido e salvo melhor opinião, embora a Avaliação Quantitativa do Risco associado aos solos contaminados que não serão removidos ter concluído que os riscos são aceitáveis para os recetores e vias de exposição considerados, entende-se que, face às incertezas associadas às técnicas de obtenção de dados e a fiabilidade dos estudos em causa, por precaução o requerente do licenciamento deverá, sempre que tecnicamente viável, proceder à remediação dos solos até aos valores de referência para o uso previsto em todos os locais onde foram identificados contaminantes.

h.



4. Caso contrário, uma vez que parte dos solos contaminados a manter integram áreas de cedência para a gestão municipal, em futuras intervenções nestas áreas o ónus da possível adoção de medidas gestão do risco incidirá sobre o Município de Torres Vedras.
5. As práticas de manuseamento dos solos contaminados previstas no plano de descontaminação devem ser implementadas, nomeadamente encaminhamento diretamente para o camião banheira e caso seja necessário realizar armazenamento temporário a base da área de armazenamento será impermeabilizada com tela plástica apropriada de PEAD, cobrindo com uma tela impermeável apropriada de PEAD destinada a prevenir a ocorrência de lixiviações, evitar a formação de nuvens de poeira, e impedir o aumento do grau de humidade dos solos contaminados.
6. Caso de verifique a necessidade de extrair águas contaminadas do local estas devem ser geridas como águas residuais, devendo ser dado cumprimento ao respetivo processo de licenciamento.
7. Não obstante, considera-se que a área de intervenção carecerá de uma análise da qualidade e do risco de contaminação das águas subterrâneas que permita validar as assunções assumidas nos estudos e, caso justificável, efetuar uma avaliação comparativa com os limiares e normas de qualidade indicados no Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste e/ou restante legislação aplicável.
8. Considerando a existência de risco para a saúde humana deve ser dado conhecimento do presente procedimento de licenciamento de Operação de Descontaminação de Solos à Autoridade de Saúde Local, garantindo que esta entidade acompanhe os resultados do Plano de Monitorização.
9. A observância dos pontos anteriores não invalida que seja garantido o cumprimento de toda a legislação aplicável em matéria de ambiente e segurança, higiene e saúde no trabalho, nomeadamente no que respeita ao ruído e qualidade do ar.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Câmara Municipal

Carlos Manuel Antunes Bernardes

AA/cs