



Comissão de Coordenação e Desenvolvimento  
Regional de Lisboa e Vale do Tejo

## AVERBAMENTO Nº 1 AO ALVARÁ DE LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS N.º 024/2021

Nos termos do artigo 79º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, é efetuado o presente averbamento ao Alvará n.º 024/2021, emitido pela CCDRLVT em 10 de março de 2021, para a empresa:

**ALRIO, S.A.**

Com o NIPC 506 806 308, para a instalação localizada nos Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução Alcântara Poente, para as seguintes operações de gestão de resíduos:

### 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 Alvará.

O presente Averbamento é válido até 10 de março de 2026, alterando a validade do correspondente Alvará de Licença, emitido em 10 de março de 2021.

Lisboa, 22 de dezembro de 2022

O Vice-Presidente

José Manuel Alho

## Especificações anexas ao Averbamento n.º 1 ao Alvará nº 024/2021

O presente Averbamento é concedido à empresa, ALRIO, S.A., ao abrigo do artigo 79º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que estabelece o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR).

**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**

*Sem alteração.*

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

**2.1 - Operações a realizar aos solos contaminados 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.**

*Sem alteração.*

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

*Sem alteração.*

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

*Sem alteração.*

**5 - Identificação da instalação e principais equipamentos a utilizar**

*Sem alteração.*

**6 - Identificação do responsável técnico**

*Sem alteração*

**7- Localização**

*Sem alteração.*

## 8 - Observações

Qualquer alteração ao Alvará n.º 024/2021 e seguintes Averbamentos carece de autorização da CCDRLVT nos termos do Regime Geral de Gestão de Resíduos.





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

024/2021  
(S03560-202103)

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:

**ALRIO, S.A.**

com o NIPC 506 806 308, para a seguinte operação de gestão de resíduos a realizar nos Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução Alcântara Poente, Freguesia de Alcântara, Concelho de Lisboa:

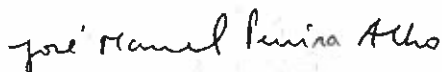
### **Descontaminação de Solos**

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 28 de fevereiro de 2023.

Lisboa, 10 de março de 2021

O Vice-Presidente



José Manuel Alho

O presente Alvará é concedido à empresa ALRIO, 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 solos contaminados/resíduos existentes nos Lotes 1 e 2 de um terreno em Alcântara 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 efetuar correspondem à remoção e carga dos solos escavados do interior dos Lotes 1 e 2 e transporte para destino final adequado. O transporte dos solos será efetuado por camiões banheira, com caixa protegida, de forma a garantir o acondicionamento adequado dos resíduos durante o transporte até o destino final. Antes da saída dos camiões das instalações da obra serão preenchidas as Guias de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR).

Os solos classificados como resíduos perigosos serão encaminhados para eliminação (aterro de resíduos perigosos), enquanto os solos classificados como resíduos não perigosos poderão ser encaminhados para valorização em cimenteiras ou poderão ser encaminhados para eliminação em aterro de resíduos não perigosos ou em aterro de inertes, neste caso apenas se cumprirem os critérios de admissibilidade de resíduos em aterro de inertes, nomeadamente quanto ao cumprimento dos valores limites constantes da tabela n.º 2 e da tabela n.º 3 da Parte B, do Anexo IV do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

As operações de gestão de resíduos em causa consistem em:

**R12** - Troca de resíduos com vista a submetê-los à operação R5 (valorização em cimenteira).

**D13** - Mistura anterior à execução da operação D1 (deposição em aterro).

### 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- Operações a realizar aos solos contaminados 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	Volume Estimado (m <sup>3</sup> )	Massa Estimada (ton)	Operação no local da obra	Operação de destino
17 05 03*	Solos e rochas contendo substâncias perigosas	25	50	D13 <sup>(1)</sup>	D1
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03*	4.000	10.000	R12 <sup>(2)</sup> D13 <sup>(3)</sup>	R5 D1

(1) Deposição em aterro de resíduos perigosos (CIRVER)

- (2) Valorização em cimenteiras
- (3) Deposição em aterro de resíduos não perigosos ou em aterro de inertes, neste caso apenas se cumprirem os critérios de admissibilidade de resíduos em aterro de inertes, nomeadamente quanto ao cumprimento dos valores limites constantes da tabela n.º 2 e da tabela n.º 3 da Parte B, do Anexo IV do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto

Assim, a quantidade de solos contaminados que se preveem gerar na fase de escavação serão 10.050 toneladas, dos quais 50 toneladas serão classificados como resíduos perigosos e 10.000 toneladas serão classificados 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, 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.

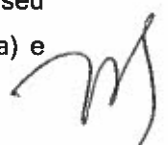
3.4 - O produtor dos resíduos (gerados na obra) deve proceder à sua separação na origem de forma a promover a sua valorização por fluxos e fileiras.

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.

3.5.1. Não é permitido o armazenamento temporário dos solos contaminados e classificados como resíduos perigosos, devendo o seu encaminhamento para destino final ser efetuado logo após a remoção dos mesmos.

3.5.2. Não é permitido o armazenamento temporário dos solos contaminados e classificados como resíduos não perigosos que excedam, os parâmetros de admissibilidade dos resíduos estabelecidos nas tabelas n.º 2 e n.º 3 da Parte B, do Anexo IV do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, devendo o seu encaminhamento para destino final ser efetuado logo após a remoção dos mesmos.

3.6 - Todos os resíduos devem ser pesados previamente 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.



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, consagrado no 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 - Regime Geral de Gestão de Resíduos.

3.9 - O encaminhamento para destino final de todos os solos contaminados e classificados como perigosos e não perigosos, deve ser em todas as circunstâncias, acompanhado por E-GAR (Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos) e pelas análises qualitativas correspondentes e justificativas do destino final a atribuir a cada tipologia de resíduo.

3.10 - Todas as instalações de destino final dos solos contaminados perigosos e não perigosos têm de possuir obrigatoriamente registo no SIRER (Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos), e por consequência número APA.

3.11 - Os solos não contaminados escavados que não forem reutilizados na própria obra deverão ser geridos como resíduos, e consequentemente, o seu encaminhamento para destino final, deverá ser em todas as circunstâncias, acompanhado por E-GAR (Guias Eletrónicas de Acompanhamento de Resíduos) e pelas análises qualitativas correspondentes e justificativas do destino final a atribuir a cada tipologia de resíduo.

3.12 - 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.

3.13 - 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.

3.14 - Dar cumprimento às condições definidas pela Câmara Municipal de Lisboa, que se anexa ao presente Alvará, fazendo dele parte integrante (Anexo 1).

3.15 - 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), tal como as condições definidas pela Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), que se anexa ao presente Alvará, fazendo dele parte integrante em anexo (Anexo 2).

3.16 - Dar cumprimento às condições definidas pela Autoridade Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARS LVT), que se anexa ao presente Alvará, fazendo dele parte integrante (Anexo 3).



3.17 - Dar cumprimento às condições enunciadas no parecer da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que se anexa ao presente Alvará, fazendo dele parte integrante (Anexo 4).

3.18 - 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.

3.19 - 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.

3.20 - 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.

3.21 - 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

Previamente ao início da obra, deverão comunicar à entidade licenciadora, a data a que se irá iniciar as operações de descontaminação de solos.

Durante as operações de descontaminação de solos, deverão apresentar mensalmente à entidade licenciadora os seguintes elementos:

- as quantidades de solos contaminados que saem da obra e são encaminhados para destino final;
- a indicação do destino final dos solos contaminados;
- a indicação do NIF associado às e-GARs emitidas respeitantes ao transporte dos solos contaminados até ao seu destino final.

Até trinta (30) dias após o término da operação de descontaminação de solos, 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 pdf e shapefile ou kml) discriminando e quantificando a área contaminada remediada e a área contaminada mantida no local; se aplicável;
- a quantidade (em massa) de materiais escavados, diferenciados por solos contaminados (classificados como resíduos perigoso e como resíduo não perigoso) e outros resíduos (solos não contaminados);
- indicação do destino final adequado dos resíduos perigosos e dos resíduos não perigosos.

Aquando da entrega do relatório final, o requerente terá de solicitar à entidade licenciadora, a cessação de atividade da operação de gestão de resíduos licenciada, nos termos do artigo 40.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.

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- Identificação da instalação e principais equipamentos a utilizar

A área a intervencionar possui cerca de 1.765,30 m<sup>2</sup>.

##### 5.1- Equipamentos afetos à atividade:

Escavadoras hidráulicas, pá carregadora e camiões banheira.

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

#### 6- Identificação do responsável técnico

Edward Joseph Zungailia Jr., portador do CC 13335298.

#### 7- Localização

Endereço: Lotes 1 e 2 do Alvará de Licenciamento de Operação de Loteamento nº 3/2019, Avenida da Índia

Freguesia: Alcântara

Concelho: Lisboa

Distrito: Lisboa



A área do terreno tem as seguintes confrontações:

Norte: núcleo consolidado de Alcântara;

Sul: eixo viário constituído pela Avenida da Índia /Linha Férrea /Avenida Brasília e nó de Alcântara;

Este: núcleo consolidado de Alcântara;

Oeste: parcela privada atualmente afeta ao projeto "Lx Factory".

Georreferenciação:

Lotes	X	Y
1	-90915	-106630
	-90895	-106662
	-90894	-106617
	-90874	-106649
2	-90895	-106662
	-90878	-106689
	-90874	-106649
	-90857	-106676

Sistema de Coordenadas: ETRS89-TM06

## 8- Observações

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







**Câmara Municipal de Lisboa**

Direção Municipal do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia  
Departamento de Ambiente, Energia e Alterações Climáticas

À

CCDRLVT - Comissão de Coordenação e  
Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo  
A/c Dr.ª Isabel Marques  
Rua Alexandre Herculano, 37  
1250-009 Lisboa

Sua referência	Sua data	Nossa referência	Data
Ref: 312710-202011-DAS		OF/26/DAEAC/DMAEVCE/CML/20	2020-11-23
Proc: 450.10.068.00027.2020		PP 14056/CML/20	

**Assunto:** Parecer a pedido de licenciamento da Operação de Descontaminação de Solos, Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução de Alcântara Poente

Da análise da documentação apresentada relativa ao pedido de Licenciamento da Operação de Descontaminação de Solos dos Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução de Alcântara Poente, considera-se que:

Foi efetuada a devida caracterização dos solos e águas subterrâneas, estando previstas a adopção das medidas necessárias para garantir a descontaminação dos lotes, conseguida pela remoção dos solos até uma profundidade de 9m, sendo que a zona em que foi detetada contaminação de solos se situa até uma profundidade de 3m.

Dado o exposto emite-se parecer favorável á presente operação de descontaminação de solos, condicionada ao cumprimento das condições constantes dos estudos apresentados e elencadas no parecer anteriormente emitido pela Câmara Municipal de Lisboa (Inf. n.º 514/DMEVAE/DAE/17, que se anexa) e ao envio mensal dos resultados da campanha de monitorização da qualidade do ar para a autarquia pelo email [dmaevce.daeac@cm-lisboa.pt](mailto:dmaevce.daeac@cm-lisboa.pt).

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Departamento

Ana Cristina Lourenço

Anexo: Inf n.º 514/DMEVAE,

JC/.



Assinado por: Ana Cristina  
Bento Lourenço  
Identificação: B106006255  
Data: 2020-11-24 às 15:31:29





Informação n.º INF/1514/DMEVAE/DAE/17  
 Processo n.º 16/URB/2017  
 Registo n.º ENT/111/DMEVAE/17

Data 03-10-2017

Nome: DLU - Divisão de Loteamentos Urbanos

Local: Av. Da Índia / Alcântara

Assunto: Operação de loteamento - Parecer sobre a avaliação da qualidade dos solos nos terrenos da unidade de execução de Alcântara Poente.

Informação  
 Ao Chefe de Divisão

Despacho

Na sequência da análise à documentação remetida pela Divisão de Loteamentos Urbanos desta autarquia no âmbito do processo com vista ao licenciamento para a realização de operação de loteamento na Av. da Índia / Alcântara, nomeadamente o relatório de Avaliação da Qualidade dos Solos nos terrenos da Unidade de Execução Alcântara Poente, Lisboa, de acordo com o solicitado considera-se que:

Devem ser adotadas as medidas recomendadas no presente estudo, pela *Environmental Consulting*, para a gestão dos solos contaminados e riscos associados ao mesmo durante a implementação do projeto previsto para a Unidade de Execução Alcântara Poente, nomeadamente:

- Elaboração de um plano de gestão de solos contaminados, apoiada por uma Avaliação de Risco, que permite identificar e substanciar as medidas de gestão de risco, nomeadamente para os solos contaminados que não serão escavados no âmbito das futuras obras.
- Incorporação no Plano de Segurança e Higiene no Trabalho para as futuras obras de medidas de proteção dos trabalhadores contra os riscos associados ao eventual contacto com solos contaminados.
- Elaboração de um pedido de licenciamento para uma Operação de Descontaminação de Solos, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 de Junho que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos.
- Remoção seletiva da camada de pavimento e camada de agregados britados subjacente e a sua reutilização no local nas obras futuras, após processamento (ex: britagem e crivagem) e confirmação da sua conformidade com as normas desenhovidas pelo LNEC, caso aplicável e conforme a reutilização prevista.
- Remoção seletiva das principais bolsas de escórias e cinzas para depósitos temporários no local da obra, por forma a garantir a sua amostragem e correcta classificação de perigosidade. Estas bolsas são identificáveis pelo seu aspecto escuro bem como a presença de fragmentos visíveis de escórias e carvão. Uma vez que a perigosidade destes solos resulta da presença de concentrações muito elevadas de metais, tais como

*À Divisão de Lotes*  
*Unidade Urbana*  
*em resposta ao*

*V/ o.º 11671/0FJ/*  
*DLU/GESTURBE/2017,*  
*mantem-se pancer*  
*de DAE*

Câmara Municipal de Lisboa  
 Divisão do Ambiente e Energia  
 O Chefe de Divisão

*[Signature]*

José Canedo

*Protocolo n.º*  
*E/0000 MS/13/17*  
*[Signature]*  
*2017/10/04*



chumbo e cobre, recomenda-se que os solos sejam analisados no campo com equipamento portátil de XRF (Fluorescência de Raios-X) que permite em tempo real distinguir entre solos muito contaminados e pouco contaminados por estes e outros metais.

- Remoção dos restantes solos da camada de aterro para depósitos temporários no local por forma a permitir a sua correcta classificação por motivos de determinação do seu destino final.
- Maximizar a reutilização dos solos escavados dos interiores dos Lotes na própria obra, por exemplo na subida da cota do terreno. De acordo com o artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de Março, que estabelece o regime das operações de gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, os solos e rochas que não contenham substâncias perigosas (i.e. equiparados ao Código LER 17 05 04) provenientes de actividades de construção devem ser reutilizados na obra de origem.

Considera-se ainda que dado ter sido desenvolvida uma avaliação da contaminação dos solos, que evidenciou contaminação, por metais pesados, PAH e hidrocarbonetos de petróleo, a fase de descontaminação dos solos deverá ser acompanhada por uma campanha de monitorização da qualidade do ar, a ser realizada por um laboratório acreditado pelo IPAC-Instituto Português de Acreditação para análise de Ar Ambiente e Efluentes Gasosos, desde o seu início e de forma a que as amostragens previstas decorram num período igual ou superior a 14% do ano, de acordo com o anexo XXI do Decreto-Lei n.º 102/2010 de 23 de Setembro.

Devem ser ainda estabelecidas boas práticas para minimizar ou prevenir a libertação de compostos orgânicos voláteis (COV). Estas boas práticas podem passar, entre outras:

- Pelo transporte imediato dos solos contaminados escavados (resíduos), em veículo coberto, para operador de gestão de resíduos devidamente licenciado;
- Pelo acondicionamento dos solos contaminados escavados (resíduos) em contentores fechados, ou pela sua cobertura com telas plásticas e depósito sobre superfície impermeabilizada, sendo que, o armazenamento temporário no local da obra e encaminhamento para destino adequado deverá ocorrer pelo mínimo tempo possível.

Nas situações em que verifique a necessidade de extrair águas contaminadas do local da obra, estas devem ser geridas como águas residuais. O licenciamento a adotar depende do destino previsto:

- Se a descarga ocorrer no solo ou em linha de água, diretamente ou através de uma rede separativa de águas pluviais, deverá o dono de obra solicitar aos serviços da Administração da Região Hidrográfica Tejo e Oeste da APA (APARH TO) o título de utilização dos recursos hídricos (TURH), ao abrigo do disposto nos artigos 48.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, na sua redação atual. A rejeição de águas residuais na água encontra-se sujeita ao cumprimento dos valores limite de emissão fixados no anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.





- Se a descarga ocorrer para a rede de saneamento de Lisboa, deverá o dono de obra efetuar o pedido da necessária licença à CML, ao abrigo do disposto no Regulamento para o Lançamento de Efluentes Industriais na Rede de Coletores de Lisboa (RLEIRCL), publicado através do Edital n.º 15691, de 6 de junho.

Durante a fase de projeto ou durante a fase de obra, nas situações em que se justificar a avaliação da qualidade das águas subterrâneas, devem ser tidos em consideração os limiares e normas de qualidade indicados no Plano de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH) do Tejo e Ribейras do Oeste, estabelecidos em conformidade com o Decreto-Lei n.º 208/2008, de 28 de outubro.

Deverão ainda ser remetidas para este serviço cópias das guias de encaminhamento de resíduos; cópias de todas as análises efectuadas e os resultados da monitorização da campanha de qualidade do ar.

A consideração superior,

O Técnico Superior

Pedro Desidério



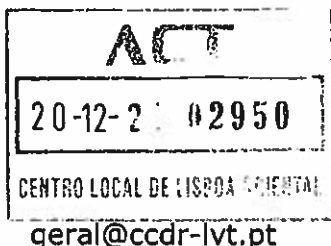


República Portuguesa



MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL  
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO  
Centro Local de Lisboa Oriental

REGISTADO C/  
AVISO DE RECEÇÃO



**Ex.mos Senhores**  
**CCDRLVT - Comissão da Coordenação e**  
**Desenvolvimento Regional de Lisboa e**  
**Vale do Tejo**  
**Rua Alexandre Herculano, 37**  
**1250-009 Lisboa**

**Assunto:** Pedido de parecer para licenciamento de operações de descontaminação de solos ao abrigo do DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação dada pelas alterações legislativas posteriores.

Licenciamento de operação de Descontaminação de Solos

Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução Alcântara  
Poente

Lisboa/Lisboa/Alcântara

ALRIO, S. A.

Refª S127711 - 202011 - DSA

450.10.068.00027.2020

De acordo com o disposto com o DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação dada pelas alterações legislativas posteriores, pelo solicitado por V.as Ex.as mediante ofício acima referido, e após análise do processo tendo em vista a verificação das condições de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho a que estão sujeitos os trabalhadores, informa-se que estes serviços nada têm a opor relativamente aos trabalhos a serem desenvolvidos, conforme informação prestada pelo inspetor encarregue do processo, a qual se anexa, salvaguardando no entanto as seguintes condições:

Elaboração e desenvolvimento de um **Plano de Segurança e Saúde no Trabalho** da fase de descontaminação dos solos, o qual deve ser elaborado, e desenvolvido pela entidade responsável pelos trabalhos, e cujo conteúdo deverá englobar os riscos inerentes aos trabalhos que serão realizados, nomeadamente os de soterramento e atropelamento, desenvolvimento a ser efetuado antes do início da realização dos trabalhos.

www.act.gov.pt

Centro Local de Lisboa Oriental

Av. 5 de Outubro, 321 • 1600-035 LISBOA • Tel.: 217 808 700 • Fax: 217 808 710  
cl.lisboa.oriental@act.gov.pt



República Portuguesa



MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL  
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO  
Centro Local de Lisboa Oriental

Neste âmbito, deve a proponente na qualidade de Dono de Obra, em conjunto com a Entidade Executante dos Trabalhos, desenvolver a adequada Avaliação de Riscos a constar no PSS da Obra, no sentido de, nomeadamente:

Averiguar sobre a pertinência de efetuar exames respiratórios nas avaliações médicas para emissão das respetivas fichas de aptidão, além das avaliações médicas decorrentes da legislação geral do trabalho, e que devem beneficiar todos os trabalhadores;

Averiguar sobre a pertinência de, em função do empoeiramento produzido e características do mesmo (granulometria e contaminantes), necessidade de instalar, além das instalações sanitárias (que devem estar nas proximidades da frente de trabalho) e vestiárias em número suficiente, unidades de vestiário e chuveiro, que eventualmente funcionem como unidades de descontaminação, para evitar que os trabalhadores carreguem consigo, para outras instalações e para o seus domicílios, contaminantes perigosos;

Assegurar o **uso de máscara com filtro adequado a proteção de partículas, nomeadamente metálicas, em especial o Arsénio, Mercúrio e Chumbo, e contaminantes químicos, designadamente de hidrocarbonetos de petróleo entre outros contaminantes que forem sendo detetados no decorrer dos trabalhos** e na monitorização no decorrer dos mesmos, assim como de óculos, de fato descartável, luvas, e unidades de descontaminação no local;

Assegurar **a instalação de caixas de primeiros socorros, assim como extintores em número suficiente** e de agente extintor adequado, **próximas da frente de trabalhos**;

**A todos os trabalhadores deve ser dada formação e informação dos riscos associados à atividade que vão desenvolver**, nomeadamente aos trabalhadores de entidades externas que potencialmente desenvolvam



República Portuguesa



MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL  
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO  
Centro Local de Lisboa Oriental

trabalhos naquelas instalações e obra pelo que a Avaliação de Riscos deve estar devidamente atualizada;

**Exige-se a obrigatória certificação dos veículos de escavação, formação dos trabalhadores que os conduzam, sinalização sonora e luminosa de movimentação de todos os equipamentos mecânicos utilizados (giratórias, camiões e outros). Aqueles dotados de cabine devem ter adequados sistemas de filtragem do ar exterior aduzido para o interior. Prever e implementar um sistema de lavagem de rodados das viaturas que passem da área contaminada para a via pública;**

Ainda no âmbito das máquinas e equipamentos de trabalho, nada é referido sobre o britador, já que preveem a britagem de matérias, equipamento que igualmente deve cumprir os normativos de segurança em vigor;

Respeito pelos **regulamentos CE relativo ao transporte de mercadorias**, designadamente no que diz respeito a **pausas e tempos de descanso**;

Assegurar o uso de coletes refletivos nas zonas de operação e delimitação das zonas de trabalho de forma a impedir o acesso a pessoal não autorizado e delimitação e sinalização das zonas de circulação de veículos e de pessoal de forma a **evitar atropelamentos**;

Dada a profundidade a que eventualmente serão realizados trabalhos, **prevenir adequadamente a estabilidade dos taludes através da adequada entivação**, ou outras **situações onde exista o risco de soterramento de forma a evitar qualquer ocorrência relacionada**. Dada a profundidade a que irão ser realizados trabalhos devem ser garantidas todas as condições de segurança, no acesso a essas zonas por vias de circulação seguras, quer de pessoas quer dos equipamentos. Devem ainda prevenir de forma adequada o risco de queda em altura em qualquer local a que os trabalhos tenham acesso;

www.act.gov.pt



República Portuguesa



MINISTÉRIO DA SOLIDARIDADE, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL  
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO  
Centro Local de Lisboa Oriental

Tendo em conta, aliás como está previsto nos estudos, a existência de depósitos de combustível enterrados na zona, garantir a prevenção dos riscos associados aos trabalhos na presença de atmosferas explosivas, ou com deficiente ar respirável, nomeadamente em matéria de oxigénio;

Complementarmente esclarece-se que:

**O plano de trabalhos de descontaminação deve ser integrado no Plano de Segurança e Saúde da obra** (nomeadamente durante a sua execução), devendo ser envolvida a Coordenação de Segurança em obra nessa integração.

Em todas as fases da obra, nomeadamente envolvendo trabalhos de escavação, devem **ser cumpridas todas as exigências previstas no DL 273/2003, de 29 de outubro, assim como as previstas no Regulamento de Segurança nos Trabalhos de Construção Civil** entre outros diplomas.

No caso de estarem programados desmantelamento de edifícios eventualmente ainda existentes, devem implementar todas as medidas de segurança previstas na legislação para os trabalhos em estaleiros de construção civil, em especial no que diz respeito a demolições e ter em especial atenção a eventual existência de MCA - materiais eventualmente contendo **amianto**, o que com forte probabilidade estará presente na situação em causa, ver Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de Julho e relacionados.

Garantir que os trabalhos de escavação na zona da existência de cabos elétricos sejam efetuados em condições de Segurança, preferencialmente na ausência de tensão elétrica, e tendo em consideração o previsto do Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro.

Assegurar que a(s) entidade(s) responsável, e que venham a ser contratadas, para realização dos trabalhos tenham a adequada competência, e que além de cumprir com as obrigações laborais perante a administração do trabalho,

Centro Local de Lisboa Oriental

Av. 5 de Outubro, 321 • 1600-035 LISBOA • Tel.: 217 808 700 • Fax: 217 808 710  
cl.lisboa.oriental@act.gov.pt



República Portuguesa



MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL  
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO  
Centro Local de Lisboa Oriental

designadamente em matéria de segurança social, que em matéria de segurança e higiene no trabalho assegure a prevenção dos riscos em todas as fases dos trabalhos de forma a salvaguardar a segurança dos trabalhadores, nomeadamente fornecendo os equipamentos de proteção individual adequados priorizando sempre a proteção coletiva, e assegurando-se da organização dos competentes e obrigatórios serviços de SHST (devem ponderar a organização das atividades de segurança e saúde no trabalho de acordo com o previsto para as actividades de risco elevado previstos na legislação geral do trabalho – art.º 79.º do DL 102/2009). Em matéria de medicina no trabalho, que assegure a realização dos devidos exames médicos, devendo também garantir a existência de Seguro de acidentes de trabalho a todos os trabalhadores.

Ademais, e no quadro de uma evolução que se quer controlada da situação epidemiológica em Portugal no âmbito da doença COVID-19, e dando continuidade ao processo de desconfinamento iniciado no passado dia 3 de maio, tem sido possível prosseguir o combate à COVID-19 através da declaração da situação de calamidade, ao abrigo da Lei de Bases da Proteção Civil, e respetivas renovações, tendo a mais recente ocorrido através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 40-A/2020, de 29 de maio, e das determinações constantes no Despacho n.º 6344/2020 - Diário da República n.º 115/2020, Série II de 2020-06-16, alerta-se que deverão ser cumpridas todas as regras específicas da DGS, no que respeita à prevenção da transmissão da infeção por SARS-CoV-2, designadamente nos locais de trabalho.

Regras que devem aplicar-se a áreas comuns e instalações de apoio, bem como nas deslocações em viaturas de serviço, em particular, nas áreas da construção civil e das cadeias de abastecimento, transporte e distribuição, caracterizadas por grande rotatividade de trabalhadores e onde se tem verificado maior incidência e surtos da doença COVID-19, especialmente nos concelhos de Amadora, Lisboa, Loures, Odivelas e Sintra.

Regras tais como o evitar a sobrelotação durante o transporte (lotação de 2/3 da sua capacidade e o uso de máscaras (art. 5.º da Resolução do Conselho de Ministros n.º 43 A/2020), a obrigatoriedade da existência de um plano de

www.act.gov.pt



República Portuguesa



MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL  
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO  
Centro Local de Lisboa Oriental

contingência para a prevenção do COVID, definição de procedimentos de contacto e circulação de trabalhadores, e para casos suspeitos a definição de uma zona de isolamento. Planeamento de higienização de espaços e equipamentos de utilização comum. Disponibilização de material desinfetante e máscaras, entre outras medidas recomendadas pela DGS.

Por último, e conforme informação do inspetor encarregue do parecer, segundo o qual continuam a ser apresentados Planos de Descontaminação sem indicarem em concreto as entidades que irão realizar os trabalhos, e aferir sob a sua capacidade técnica, especialmente em matéria de SHST, recomenda-se que esses Serviços da CCDRLVT promovam as diligências para que as mesmas sejam identificadas nos Planos a apresentar futuramente sob pena de dificultar futuros pareceres positivos, mesmo que condicionalmente.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora

(Maria Isabel Lima)





## INFORMAÇÃO/PARECER

**Assunto:** Pedido de parecer para licenciamento de operações de descontaminação de solos ao abrigo do DL n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação dada pelas alterações legislativas posteriores.

Licenciamento de operação de Descontaminação de Solos  
Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução Alcântara Poente  
Lisboa/Lisboa/Alcântara  
ALRIO, S. A.  
Refª S127711 - 202011 - DSA  
450.10.068.00027.2020

Ex.ma Srª Diretora,

Na sequência da solicitação efetuada, via Ofício com a ref.ª acima identificado, pela Ex.ma Srª Diretora de Serviços da Comissão da Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo no sentido emissão de parecer destes serviços no âmbito do procedimento de Licenciamento de Operações de Descontaminação de Solos, 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 (RGGR), cumpre-me informar do seguinte:

Com o ofício acima referido são enviados via formato digital, vários documentos e estudos de contaminação dos solos, destacando-se para o atual parecer os seguintes: Elementos para Instrução do Pedido de Licenciamento da Operação de Descontaminação dos Solos, relativos aos Lotes 1 e 2 - Alvará de Licenciamento de Operação de Loteamento nº 3/2019 (Lisboa) apresentado pela Proponente ALRIO, S.A.

E o Estudo de Caracterização dos Solos dos mesmos lotes, elaborado pela EDZ - Environmental Consulting, Lda, para o Cliente: ALRIO, S.A. proprietária dos terrenos.

Nestes documentos são indicadas as áreas a descontaminar e o fim dos terrenos, designadamente que a área de implantação do Lote 1 é de 958,85 m<sup>2</sup> e a do Lote 2 é de 806,45 m<sup>2</sup> (1 765,30 m<sup>2</sup> no total), sendo que, em ambos os casos, serão construídos edifícios residenciais com, no máximo, 9 pisos acima da cota de soleira e 3 pisos abaixo da cota de soleira. Todos os solos dentro dos limites dos Lotes 1 e 2 serão escavados até uma profundidade de cerca de 9 m, o que perfaz um volume total de solos, e outros resíduos de construção e demolição (RCDs) presentes no subsolo, tais como fundações, de cerca de 15.900 m<sup>3</sup>.

Refere que os Lotes 1 e 2 foram ocupados até início do século XXI respetivamente por parte das instalações da Fábrica de Açúcar da Sidul e por parte das Instalações da Castrol Portuguesa. A fábrica da Sidul ocupou a maioria da área da atual Operação de Loteamento enquanto que a Castrol Portuguesa ocupou uma área com cerca de 5.500 m<sup>2</sup>.

Indica que a área a intervencionar localiza-se na freguesia de Alcântara, do concelho de Lisboa, na área metropolitana de Lisboa central e possui as seguintes confrontações:

- Sul: Lotes 3, 4 e 9 e eixo viário constituído pela Av. da Índia /Linha Férrea /Av. Brasília e nó de Alcântara;
- Norte: Lote 12 e núcleo consolidado de Alcântara;
- Nascente: Lotes 5, 6, 7 e 8 e núcleo consolidado de Alcântara;
- Poente: parcela privada atualmente afeta ao projeto "Lx Factory".

Identifica o responsável pela operação de descontaminação, como sendo Edward Joseph Zungailia Jr. Sócio-gerente da empresa EDZ – Environmental Consulting, Lda. Com Mestrado de Ciências em Geologia. Licenciatura (Bachelor of Science) em Biologia. Mais de 30 anos de experiência no setor ambiental nos EUA e na Europa.

Para a realização da operação de descontaminação dos solos, na Operação de Loteamento, a técnica de descontaminação consiste na escavação e remoção dos solos contaminados que necessitem de ser escavados no âmbito da realização das obras, previstas.

Será necessária a operação de remoção e carga dos resíduos de construção e demolição (RCDs) escavados. Os camiões carregados seguirão para destinos finais devidamente licenciados conforme as características dos RCDs.

Está prevista a lavagem dos rodados das viaturas. A caixa do veículo será protegida de forma a garantir o acondicionamento adequado do resíduo. Ao final deste processo serão emitidos os talões de pesagem, para cada operação de transporte, e os mesmos serão anexos às respetivas Guias de Acompanhamento de Resíduos (EGAR). Os camiões carregados irão para o destino final licenciado e previsto para o resíduo.

Identifica os aparelhos, máquinas e demais equipamentos, a serem utilizadas durante a empreitada e que serão da responsabilidade da entidade executante da operação. Prevendo-se que sejam utilizadas: escavadoras hidráulicas, pá carregadora e camiões banheira.

Referem que 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 legislações em vigor aplicáveis, nomeadamente no tocante às condições de segurança exigidas no Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de março e estar sujeitas às manutenções necessárias de acordo com o definido pelo fabricante. Serão apenas autorizados a manobrar máquinas os profissionais devidamente habilitados para o mesmo.

Preveem as seguintes instalações para a área de operação:

- Área de estaleiro/área de apoio, com:

- Contentores de apoio administrativo;
- Área de gestão de resíduos (sucata, RSU, etc.);
- Armazenagem de matérias primas (aço, madeiras, etc.);
- Depósitos temporários de solos potencialmente contaminados e solos não contaminados, além de outros RCDs (em zona impermeável);
- Circuitos exteriores;
- Instalações sanitárias;
- Área de lavagem de rodados.

Descreve a sua localização prevista para o estaleiro.

Plano de Segurança e Higiene no Trabalho da fase de descontaminação dos solos será desenvolvido previamente ao início das operações, cujo conteúdo englobará os riscos



inerentes aos trabalhos que serão realizados. Também estarão definidas no plano medidas de forma a mitigar os riscos internos e externos que poderão afetar os trabalhadores ou os bens. O Plano de Segurança será desenvolvido pela entidade executante da operação dos Lotes 1 e 2 e aprovado pela fiscalização.

Salvo melhor opinião nada refere em concreto sobre o Plano de Segurança e Higiene no trabalho, a emitir pela empresa responsável pelo processo de descontaminação de solos e a aprovar pelo Coordenador de Segurança em Obra. Documento que deveria definir os procedimentos de segurança e saúde específicos relativos às atividades de descontaminação de solos.

Nada refere acerca de equipas de supervisão, tal como o Coordenador de Segurança, em representação do Dono de Obra, garantindo-se o cumprimento do especificado no Plano de Segurança e Saúde.

Por fim, dos documentos resulta que os principais contaminantes estarão relacionados com a presença de Cu, Hg, Pb, As, Naftaleno e hidrocarbonetos policíclicos, Tricloroeteno e Clorofórmio.

Salvo melhor análise, não é também indicado nos documentos a/s entidade/s que irão assumir na prática os trabalhos/operações de descontaminação, falando apenas da entidade EDZ - Environmental Consulting, Lda e do seu Sócio-gerente. Com o NIF 508305896 e 74900 OUTRAS ACTIVIDADES DE CONSULTORIA, CIENTÍFICAS, TÉCNICAS E SIMILARES, N.E, e tendo apenas 4 trabalhadores incluindo o sócio-gerente não parece ter capacidade para desenvolver na prática os trabalhos em causa.

Em conclusão, apesar de algumas reservas por não ser referido claramente a entidade que será executante dos trabalhos, nem serem indicadas outras situações pertinentes em matéria de SHST, parece não existir situações que inibam a prossecução dos mesmos, devendo, no entanto, serem **imperativas** as seguintes condições:

Deve a proponente na qualidade de Dono de Obra, em conjunto com a Entidade Executante dos Trabalhos, desenvolver a adequada Avaliação de Riscos a constar no PSS da Obra, no sentido de, nomeadamente:

Averiguar sobre a pertinência de efetuar exames respiratórios nas avaliações médicas para emissão das respetivas fichas de aptidão, além das avaliações médicas decorrentes da legislação geral do trabalho, e que devem beneficiar todos os trabalhadores;

Averiguar sobre a pertinência de, em função do empoeiramento produzido e características do mesmo (granulometria e contaminantes), necessidade de instalar, além das instalações sanitárias (que devem estar nas proximidades das frente de trabalho) e vestiárias em número suficiente, unidades de vestiário e chuveiro, que eventualmente funcionem como unidades de descontaminação, para evitar que os trabalhadores carreguem consigo, para outras instalações e para o seus domicílios, contaminantes perigosos;

Assegurar o **uso de máscara com filtro adequado a proteção de partículas, nomeadamente metálicas, em especial o Arsénio, Mercúrio e Chumbo, e contaminantes químicos, designadamente de hidrocarbonetos de petróleo entre outros contaminantes que forem sendo detetados no decorrer dos trabalhos** e na monitorização no decorrer dos mesmos, assim como de óculos, de fato descartável, luvas, e unidades descontaminação no local;

Assegurar a **instalação de caixas de primeiros socorros, assim como extintores em número suficiente** e de agente extintor adequado, **próximas da frente de trabalhos**;

A **todos os trabalhadores deve ser dada formação e informação dos riscos associados à atividade que vão desenvolver**, nomeadamente aos trabalhadores de entidades externas que potencialmente desenvolvam trabalhos naquelas instalações e obra pelo que a Avaliação de Riscos deve estar devidamente atualizada;

Exige-se a **obrigatória certificação dos veículos de escavação, formação dos trabalhadores que os conduzam, sinalização sonora e luminosa de movimentação de todos os equipamentos mecânicos utilizados (giratórias, camiões e outros). Aqueles dotados de cabine devem ter adequados sistemas de filtragem do ar exterior aduzido para o interior. Prever e implementar um sistema de lavagem de rodados das viaturas que passem da área contaminada para a via pública**;



Ainda no âmbito das máquinas e equipamentos de trabalho, nada é referido sobre o britador, já que preveem a britagem de matérias, equipamento que igualmente deve cumprir os normativos de segurança em vigor;

Respeito pelos **regulamentos CE relativo ao transporte de mercadorias**, designadamente no que diz respeito a **pausas e tempos de descanso**;

Assegurar o uso de coletes refletivos nas zonas de operação e delimitação das zonas de trabalho de forma a impedir o acesso a pessoal não autorizado e delimitação e sinalização das zonas de circulação de veículos e de pessoal de forma a **evitar atropelamentos**;

Dada a profundidade a que eventualmente serão realizados trabalhos, **prevenir adequadamente a estabilidade dos taludes através da adequada entivação**, ou outras **situações onde exista o risco de soterramento de forma a evitar qualquer ocorrência relacionada**. Dada a profundidade a que irão ser realizados trabalhos devem ser garantidas todas as condições de segurança, no acesso a essas zonas por vias de circulação seguras, quer de pessoas quer dos equipamentos. Devem ainda prevenir de forma adequada o risco de queda em altura em qualquer local a que os trabalhos tenham acesso;

Tendo em conta, aliás como está previsto nos estudos, a existência de depósitos de combustível enterrados na zona, garantir a prevenção dos riscos associados aos trabalhos na presença de atmosferas explosivas, ou com deficiente ar respirável, nomeadamente em matéria de oxigénio;

Complementarmente esclarece-se que:

**O plano de trabalhos de descontaminação deve ser integrado no Plano de Segurança e Saúde da obra** (nomeadamente durante a sua execução), devendo ser envolvida a Coordenação de Segurança em obra nessa integração.

Em todas as fases da obra, nomeadamente envolvendo trabalhos de escavação, devem **ser cumpridas todas as exigências previstas no DL 273/2003, de 29 de**

**outubro, assim como as previstas no Regulamento de Segurança nos Trabalhos de Construção Civil** entre outros diplomas.

No caso de estarem programados desmantelamento de edifícios eventualmente ainda existentes, devem implementar todas as medidas de segurança previstas na legislação para os trabalhos em estaleiros de construção civil, em especial no que diz respeito a demolições e ter em especial atenção a eventual existência de MCA - materiais eventualmente contendo **amianto**, o que com forte probabilidade estará presente na situação em causa, ver Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de Julho e relacionados.

Garantir que os trabalhos de escavação na zona da existência de cabos elétricos sejam efetuados em condições de Segurança, preferencialmente na ausência de tensão elétrica, e tendo em consideração o previsto do Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro.

Assegurar que a(s) entidade(s) responsável, e que venham a ser contratadas, para realização dos trabalhos tenham a adequada competência, e que além de cumprir com as obrigações laborais perante a administração do trabalho, designadamente em matéria de segurança social, que em matéria de segurança e higiene no trabalho assegure a prevenção dos riscos em todas as fases dos trabalhos de forma a salvaguardar a segurança dos trabalhadores, nomeadamente fornecendo os equipamentos de proteção individual adequados priorizando sempre a proteção coletiva, e assegurando-se da organização dos competentes e obrigatórios serviços de SHST (devem ponderar a organização das atividades de segurança e saúde no trabalho de acordo com o previsto para as atividades de risco elevado previstos na legislação geral do trabalho - art.º 79.º do DL 102/2009). Em matéria de medicina no trabalho, que assegure a realização dos devidos exames médicos, devendo também garantir a existência de Seguro de acidentes de trabalho a todos os trabalhadores.

Ademais, e no quadro de uma evolução que se quer controlada da situação epidemiológica em Portugal no âmbito da doença COVID-19, e dando continuidade ao processo de desconfinamento iniciado no passado dia 3 de maio, tem sido possível prosseguir o combate à COVID-19 através da declaração da situação de calamidade, ao abrigo da Lei de Bases da Proteção Civil, e respetivas renovações, tendo a mais recente ocorrido através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 40-A/2020, de 29 de maio,

e das determinações constantes no Despacho n.º 6344/2020 - Diário da República n.º 115/2020, Série II de 2020-06-16, alerta-se que deverão ser cumpridas todas as regras específicas da DGS, no que respeita à prevenção da transmissão da infeção por SARS-CoV-2, designadamente nos locais de trabalho.

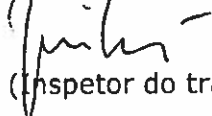
Regras que devem aplicar-se a áreas comuns e instalações de apoio, bem como nas deslocações em viaturas de serviço, em particular, nas áreas da construção civil e das cadeias de abastecimento, transporte e distribuição, caracterizadas por grande rotatividade de trabalhadores e onde se tem verificado maior incidência e surtos da doença COVID-19, especialmente nos concelhos de Amadora, Lisboa, Loures, Odivelas e Sintra.

Regras tais como o evitar a sobrelotação durante o transporte (lotação de 2/3 da sua capacidade e o uso de máscaras (art. 5.º da Resolução do Conselho de Ministros n.º 43 A/2020), a obrigatoriedade da existência de um plano de contingência para a prevenção do COVID, definição de procedimentos de contacto e circulação de trabalhadores, e para casos suspeitos a definição de uma zona de isolamento. Planeamento de higienização de espaços e equipamentos de utilização comum. Disponibilização de material desinfetante e máscaras, entre outras medidas recomendadas pela DGS.

Por último, e continuando a serem apresentados Planos de Descontaminação sem indicarem em concreto as entidades que irão realizar os trabalhos, e aferir sob a sua capacidade técnica, especialmente em matéria de SHST, recomenda-se que esses Serviços da CCDRLVT exijam que as mesmas sejam identificadas nos Planos a apresentar futuramente sob pena de não se poder propor parecer positivo, mesmo que condicionalmente.

À Consideração Superior,

José Matos



(Inspetor do trabalho)





## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

**OBJETIVO:** Emissão de parecer ao pedido de licenciamento de operação de descontaminação de solos nos Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução Alcântara Poente.

**REQUERENTE:** Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDRLVT).

**PROPONENTE:** ALRIO, S.A.

**LOCALIZAÇÃO:** Av. da Índia, Alcântara, Lisboa.

### 1. INTRODUÇÃO

No âmbito do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro com as respetivas atualizações, foi solicitada pela CCDRLVT, a análise e emissão de parecer ao pedido de licenciamento de operações de descontaminação de solos mencionado em epígrafe.

Assim, no âmbito do processo de licenciamento da operação urbanística prevista para os Lotes 1 e 2 - Alvará de Licenciamento de Operação de Loteamento n.º 3/2019 (adiante referido como Operação de Loteamento) em Lisboa, que se encontra inserida no SUOPG1 do Plano de Urbanização de Alcântara e, de acordo com o parecer da Direção Municipal da Estrutura Verde, Ambiente e Energia da Câmara Municipal de Lisboa, datado de 03.10.2017, é necessária uma Licença para uma Operação de Descontaminação dos Solos.

### 2. CARACTERIZAÇÃO

A Operação de Loteamento compreende, além de 13 Lotes, áreas de cedência, áreas pertencentes a domínio público, e área destinada às Obras de Urbanização. No âmbito da Operação de Loteamento já foram emitidos pela CCDRLVT os Alvarás de Licença para a Realização de Operações de Gestão de Resíduos – Descontaminação de Solos referentes às seguintes áreas:

- Lotes 9A e 9B - Alvará n.º 005/2019, válido até 30 de abril de 2021
- Lote 12 (Silo Automóvel) - Alvará n.º 010/2019, válido até 31 de março de 2020
- Lotes 3 e 4 - Alvará n.º 012/2019, válido até 30 de novembro de 2021
- Obras de Urbanização - Alvará n.º 020/2019, válido até 31 de outubro de 2020, averbado em 17 de abril de 2020 pela CCDRLVT (Averbamento n.º 1), tendo sido este averbamento substituído pela CCDRLVT a 14 de maio de 2020 (aditamento).

O local objeto da operação de descontaminação compreende os **Lotes 1** (958,85 m<sup>2</sup>) e **2** (806,45 m<sup>2</sup>), cuja **área total é de 1765 m<sup>2</sup>**. Está prevista a **construção de edifícios de habitação** nos lotes, com 3 pisos abaixo da cota de soleira, perfazendo assim uma escavação até a profundidade de

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

cerca de 9 m. Estima-se que o volume total de solos e outros resíduos de construção e demolição (RCDs) seja de cerca de 15.900 m<sup>3</sup>.

A grande maioria (cerca de 85%) da Operação de Loteamento ocupa os terrenos da antiga fábrica da SIDUL, das antigas instalações da Castrol Portuguesa e os Armazéns do Exército Português. A restante área encontra-se no interior da atual LX Factory, um antigo complexo industrial que hoje em dia serve como pólo de mais de 100 pequenas e médias empresas nos setores de comércio e serviços.

Em toda a área da Operação de Loteamento foi realizado um estudo de caracterização da qualidade do solo e da água subterrânea, o qual compreendeu 3 fases.

### 2.1 Avaliação da Contaminação e Objetivos da Descontaminação

O plano de amostragem elaborado para toda a área da Operação de Loteamento, compreendeu 3 fases do estudo de avaliação da qualidade do solo. Duas das campanhas, caracterizadas pela realização de um total de 56 sondagens mecânicas com instalação de 10 furos de monitorização de águas subterrâneas e amostragem de solo e água subterrânea para posterior análise química, ocorreram no ano de 2017, com os trabalhos de campo a serem realizados nos meses de fevereiro e julho.

A terceira campanha decorreu em abril e maio de 2018 e consistiu no acompanhamento de um estudo arqueológico que envolveu a abertura de 11 poços/valas de prospeção (dimensões 5x20 m e de 5x5 m) no interior dos Lotes e de 18 poços de prospeção (de 1x3 m) até um metro de profundidade, com a recolha de amostras de solo, realizados ao longo dos alinhamentos previstos para os arruamentos das Obras de Urbanização da Operação de Loteamento.

Especificamente nos Lotes 1 e 2, foram realizadas 8 sondagens mecânicas.

### 2.2 Seleção dos Parâmetros a analisar

Foram escolhidos para análise, quer nos solos quer nas águas subterrâneas, um conjunto de parâmetros considerados como adequados para a caracterização deste local, por serem os poluentes encontrados com mais frequência em estudos de contaminação. De igual modo, este conjunto permite a avaliação de perigosidade dos solos bem como da sua admissibilidade nas várias classes de aterro. Os parâmetros analisados foram os seguintes:

- Metais (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb e Zn);
- Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH C10-C40; C10-C16, C16-C35 e >C35);
- Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAHs – 16 compostos);
- Bifenilos Policlorados (PCBs – 7 compostos);

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

- Compostos Orgânicos Voláteis (BTEX - Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xilenos-, Alquilbenzenos, Compostos Voláteis Halogenados, Clorobenzenos, MTBE e Dissulfureto de Carbono;
- Parâmetros da Tabela 2 da Parte B do Anexo IV do Decreto Lei nº 183/2009 (parâmetros a analisar no eluato obtido de amostras de solo);
- Carbono Orgânico Total.

### 2.3 Resultados Analíticos

Foram constituídas 23 amostras para análise laboratorial de **solos** recolhidos de 8 sondagens ambientais. Resumem-se de seguida os resultados obtidos das amostras recolhidas dos Lotes 1 e 2 da Operação de Loteamento:

- Não foi registada contaminação na camada dos aluviões.
- Foram registadas excedências aos Valores de Referência para pelo menos um metal em todas as amostras recolhidas na camada de aterro.
- Foram registadas excedências aos Valores de Referência para Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos em 6 amostras da camada de aterro, todas correspondentes a solos anegrados (ou seja, solos em mistura com cinzas, e/ou escórias);
- No aterro, foram registadas excedências aos valores-limite da Tabela 2 (eluato) para SDT e sulfato em duas amostras para antimónio numa amostra. Foram registadas excedências aos valores-limite da Tabela 3 (composição total) apenas para COT numa amostra de aterro anegrado que também havia registado excedências para o eluato. No aluvião, foram registadas excedências em duas amostras para molibdénio no eluato, em concentrações próximas do Valor-Limite.

Os resultados analíticos obtidos para a **água subterrânea** na restante área da Operação de Loteamento registaram excedências aos Valores de Referência considerados para alguns PAHs, TPH C10-C40 e COV. Tendo em conta a análise de risco efetuada (cujos resultados são referidos no subcapítulo 2.2.5, adiante) considera-se que estes resultados não apresentam risco para futuros utilizadores do local.

### 2.4 Análise da Perigosidade dos Solos

Foram identificadas as concentrações máximas registadas para os parâmetros analisados na composição total do solo, nomeadamente para metais, BTEX, PAHs, VOCs, PCBs e TPH C10-C40. Desta análise não resultou a classificação dos solos como resíduos perigosos nem foram considerados compostos para a execução desta classificação dado que as concentrações

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

registadas são, para todos os parâmetros, muito inferiores aos respetivos valores-limite e/ou limites de concentração.

### 2.5 Análise de Risco à Saúde Humana

Foram considerados como completas e relevantes para a presente Análise de Risco as seguintes ligações Fontes – Vias - Receores:

#### Cenário base a considerar durante os trabalhos de construção civil:

- Contato direto com solos contaminados (ingestão acidental, contato dérmico e inalação de partículas) por futuros trabalhadores de construção civil durante os trabalhos de escavação e as obras de urbanização.
- Inalação de Ar Exterior:
  - o Inalação por futuros trabalhadores de construção civil de emissões voláteis para o ar ambiente a partir de solos contaminados durante os trabalhos de escavação e as obras de urbanização.
  - o Inalação de voláteis a partir de solos ou águas subterrâneas contaminadas por um residente na envolvente. O residente é representado por uma criança por ser o recetor mais sensível neste cenário.

#### Cenário base de Ocupação Futura:

- Inalação de Ar Interior: inalação por futuros residentes de emissões voláteis para o ar interior das caves dos edifícios a construir, provenientes de solos contaminados por PAHs adjacente às áreas de escavação, bem como de águas subterrâneas contaminadas por PAHs, COVs e óleos minerais que permanecerão subjacentemente e adjacente às áreas de escavação. Os futuros residentes são representados por crianças e por adultos, sendo que foi também simulada a situação aditiva em que a criança continuará a sê-lo durante um período adicional de 24 anos como adulto.

No caso dos Lotes 1 e 2, apenas foram considerados recetores humanos na presente Análise de Risco, visto que a área de estudo corresponde a uma zona altamente urbanizada sem valor ecológico, e não se encontra inserida em nenhuma área sensível ou classificada. Os recetores identificados foram futuro trabalhador de construção civil e futuros residentes na fase de ocupação.

Os potenciais riscos identificados considerando as concentrações máximas registadas nos solos dos Lotes 1 e 2 e para as águas subterrâneas na envolvente podem ser resumidos de seguinte maneira:

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

### Fase de Obra

- Não foram identificados potenciais riscos de efeitos cancerígenos por contacto direto.
- Foi identificado um risco potencial de efeitos não-cancerígenos para trabalhadores em fase de obra por contacto direto sobretudo devido às concentrações de arsénio pela via da ingestão de solo.
- Não foram identificados potenciais riscos quer de efeitos cancerígenos ou não-cancerígenos pela inalação de voláteis no ar exterior.
- Não foram identificados potenciais riscos para residentes na área envolvente em fase de obra.

### Fase de Ocupação

- Não foram identificados potenciais riscos quer de efeitos cancerígenos ou não-cancerígenos pela inalação de voláteis no ar interior do edifício por recetores adultos e/ou crianças.
- É esperado que os seguintes fatores resultem na atenuação do risco potencial na área de intervenção:

Prevê-se que todos os solos potencialmente contaminados serão removidos como consequência da obra prevista para a área em questão.

Eventuais riscos para os trabalhadores na futura obra de escavação serão controlados através do uso de equipamento de proteção individual adequado, bem como da adoção de procedimentos complementares de higiene e segurança.

### **2.6 Objetivos da Descontaminação de Solos**

Os referidos estudos foram realizados com o objetivo de identificar eventuais condicionantes à ocupação futura da área em estudo. Para cada tipo de solo caracterizado dos Lotes 1 e 2 foi efetuada a comparação com os Valores de Referência constantes do Guia Técnico – Valores de Referência para o Solo, publicado pela APA em 2019, com os Valores-Limite para admissão em aterros (DL 183/2009) e uma análise da perigosidade.

De forma a validar a descontaminação do local, será realizada a recolha de amostras confirmatórias durante e após a conclusão dos trabalhos de escavação, que serão analisadas principalmente para PAHs e metais. Os resultados serão comparados com os Valores de Referência da Tabela E, Uso Urbano sem utilização de água subterrânea do Guia Técnico Valores de Referência para o Solo da APA. Algumas amostras serão analisadas para os parâmetros completos constantes das Tabelas 2 da Parte B do Anexo IV do Decreto-Lei nº 183/2009 e para COT (Tabela 3). Prevê-se que seja utilizada a técnica de amostragem multi-incremental.

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

De todas as formas, reconhece-se que a escavação de até 9 metros aproximadamente, com a implantação dos novos edifícios, irá resultar na descontaminação do local.

### 2.7 Operação de Descontaminação dos Solos

No caso dos Lotes 1 e 2, os solos serão efetivamente escavados em toda a superfície do lote até à cota de 9 m. Tendo em conta que a cota do terreno nos Lotes 1 e 2 se encontra em torno dos 3 m, os solos serão escavados até cerca de 6 m abaixo da cota da camada de aterro onde foi registada contaminação nos solos, e serão construídas 3 pisos de caves para estacionamento em toda a parcela, o que constitui em si uma barreira entre a fonte de contaminação (neste caso metais e PAHs e, potencialmente, COV's nas águas subterrâneas) e os futuros residentes ou ocupantes dos edifícios.

Para a realização da operação de descontaminação dos solos, na Operação de Loteamento, a técnica de descontaminação consiste apenas na escavação e remoção dos solos contaminados que necessitem de ser escavados no âmbito da realização das obras previstas.

Adicionalmente será necessária a operação de remoção e carga dos resíduos de construção e demolição (RCDs) escavados. Os camiões carregados seguirão para destinos finais devidamente licenciados conforme as características dos RCDs.

Está previsto que seja desenvolvido o Plano de Gestão de Solos Contaminados, o que terá como objetivo garantir a eficácia e controle da operação de descontaminação dos solos no local.

### 3. PARECER

Analisados os documentos disponibilizados para emissão de parecer emite-se **Parecer Favorável Condicionado** aos seguintes aspetos:

#### 3.1. Segurança e Saúde no Trabalho

Deverá ser dado cumprimento aos seguintes diplomas e recomendações:

→ Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro (Código do Trabalho), com as respetivas atualizações e Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, com as respetivas atualizações, no que diz respeito à organização e funcionamento das atividades de segurança e saúde no trabalho, concretamente:

- a) Existência de serviços de segurança e saúde no trabalho;
- b) Avaliação dos riscos profissionais para a saúde dos trabalhadores e segurança no local de trabalho e, em concordância, ser realizada adequada vigilância ao seu estado de saúde;



## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

c) Informação aos trabalhadores sobre os riscos a que estão sujeitos no desempenho das suas funções, devendo para tanto ser proporcionada formação adequada.

→ **Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de outubro**, relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho, alterado pela Lei n.º 113/99, de 3 de agosto conjugado com a **Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro**.

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

→ Devem ser previstas medidas de gestão de risco para os trabalhadores, pelo que deve ser cumprido o **Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro**, relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual no trabalho, alterado pela Lei n.º 113/99, de 3 de agosto, conjugado com a **Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro**.

→ As máquinas e equipamentos afetos aos trabalhos de remoção de resíduos devem cumprir a Diretiva Máquinas, transposta pelo **Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de junho**, que estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e respetivos acessórios, alterado pelo Decreto-Lei n.º 75/2011, de 20 de junho.

→ De forma a garantir a segurança dos trabalhadores, deve ser assegurada a segurança de máquinas, equipamentos e viaturas, de acordo com o **Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de março**, relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho.

→ Deve existir, pelo menos, uma caixa de primeiros socorros, mantida devidamente equipada, recomendando-se a consulta da **Orientação Técnica n.º 1/2010 da Direção-Geral da Saúde**, relativa aos primeiros socorros no local de trabalho.

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

### 3.2. Resíduos

→ Deve ser dado cumprimento ao **Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro**, que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos, com as respetivas atualizações. Constitui objetivo prioritário da política de gestão de resíduos evitar e reduzir os riscos para a saúde humana e para o ambiente, garantindo que a produção, a recolha e transporte, o armazenamento preliminar e o tratamento de resíduos sejam realizados recorrendo a processos ou métodos que não sejam suscetíveis de gerar 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 âmbito importa referir que os resíduos contaminados devem ser movimentados o menos possível, para evitar a libertação de contaminantes para o ambiente e evitar incómodos para terceiros. Deve também ser assegurado que durante o transporte dos resíduos não são libertadas substâncias perigosas para o meio ambiente. Deve ser garantido que este transporte deve ser feito em veículo coberto. As pessoas singulares ou coletivas que procedem, a título profissional, à recolha ou transporte de resíduos devem entregar os resíduos recolhidos e transportados em operadores licenciados para o tratamento de resíduos.

→ Deve ser dado cumprimento ao **Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março** que aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

→ No caso de se recorrer a armazenamento temporário dos resíduos a remover, o mesmo deve garantir a minimização de riscos, nomeadamente para a saúde e o ambiente, respeitando todas as regras de segurança, garantindo que todos os resíduos produzidos passíveis de difundir contaminações serão armazenados em contentores fechados ou sobre superfícies impermeabilizadas e cobertos com telas plásticas. Deve ser assegurado 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.



### PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

→ Deve ser considerada a classificação de perigosidade dos resíduos. Os solos escavados deverão ser encaminhados para destino final adequado, determinado em função da perigosidade.

#### 3.3. Águas Residuais

→ Nas situações em que se verifique a necessidade de extrair águas contaminadas do local estas devem ser geridas como águas residuais, devendo ser dado cumprimento ao processo de licenciamento.

#### 3.4. Outros Requisitos

→ As caves previstas deverão ter as paredes e pavimento impermeabilizados e ser ventiladas para o exterior.

→ Devem ser consideradas as medidas de gestão do risco recomendadas e deve ser dado conhecimento dos respetivos resultados à Autoridade de Saúde local, assim como dos resultados analíticos referentes às amostras confirmatórias durante e após a conclusão dos trabalhos de escavação.

→ A Autoridade de Saúde local também deve ser alertada, caso sejam detetadas situações de risco para a saúde dos recetores ou do público em geral.

Lisboa, 14 de dezembro de 2020



Patrícia Pacheco

Técnica Superior de Saúde  
Ramo de Engenharia Sanitária  
Departamento de Saúde Pública  
Administração Regional de Saúde  
de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.



## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

**OBJETIVO:** Emissão de parecer ao pedido de licenciamento de operação de descontaminação de solos nos Lotes 1 e 2 do Loteamento da Unidade de Execução Alcântara Poente.

**REQUERENTE:** Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDRLVT).

**PROPONENTE:** ALRIO, S.A.

**LOCALIZAÇÃO:** Av. da Índia, Alcântara, Lisboa.

### 1. INTRODUÇÃO

No âmbito do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro com as respetivas atualizações, foi solicitada pela CCDRLVT, a análise e emissão de parecer ao pedido de licenciamento de operações de descontaminação de solos mencionado em epígrafe.

Assim, no âmbito do processo de licenciamento da operação urbanística prevista para os Lotes 1 e 2 - Alvará de Licenciamento de Operação de Loteamento n.º 3/2019 (adiante referido como Operação de Loteamento) em Lisboa, que se encontra inserida no SUOPG1 do Plano de Urbanização de Alcântara e, de acordo com o parecer da Direção Municipal da Estrutura Verde, Ambiente e Energia da Câmara Municipal de Lisboa, datado de 03.10.2017, é necessária uma Licença para uma Operação de Descontaminação dos Solos.

### 2. CARACTERIZAÇÃO

A Operação de Loteamento compreende, além de 13 Lotes, áreas de cedência, áreas pertencentes a domínio público, e área destinada às Obras de Urbanização. No âmbito da Operação de Loteamento já foram emitidos pela CCDR-LVT os Alvarás de Licença para a Realização de Operações de Gestão de Resíduos – Descontaminação de Solos referentes às seguintes áreas:

- Lotes 9A e 9B - Alvará n.º 005/2019, válido até 30 de abril de 2021
- Lote 12 (Silo Automóvel) - Alvará n.º 010/2019, válido até 31 de março de 2020
- Lotes 3 e 4 - Alvará n.º 012/2019, válido até 30 de novembro de 2021
- Obras de Urbanização - Alvará n.º 020/2019, válido até 31 de outubro de 2020, averbado em 17 de abril de 2020 pela CCDRLVT (Averbamento n.º 1), tendo sido este averbamento substituído pela CCDRLVT a 14 de maio de 2020 (aditamento).

O local objeto da operação de descontaminação compreende os **Lotes 1** (958,85 m<sup>2</sup>) e **2** (806,45 m<sup>2</sup>), cuja **área total é de 1765 m<sup>2</sup>**. Está prevista a **construção de edifícios de habitação** nos lotes, com 3 pisos abaixo da cota de soleira, perfazendo assim uma escavação até a profundidade de

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

cerca de 9 m. Estima-se que o volume total de solos e outros resíduos de construção e demolição (RCDs) seja de cerca de 15.900 m<sup>3</sup>.

A grande maioria (cerca de 85%) da Operação de Loteamento ocupa os terrenos da antiga fábrica da SIDUL, das antigas instalações da Castrol Portuguesa e os Armazéns do Exército Português. A restante área encontra-se no interior da atual LX Factory, um antigo complexo industrial que hoje em dia serve como pólo de mais de 100 pequenas e médias empresas nos setores de comércio e serviços.

Em toda a área da Operação de Loteamento foi realizado um estudo de caracterização da qualidade do solo e da água subterrânea, o qual compreendeu 3 fases.

### 2.1 Avaliação da Contaminação e Objetivos da Descontaminação

O plano de amostragem elaborado para toda a área da Operação de Loteamento, compreendeu 3 fases do estudo de avaliação da qualidade do solo. Duas das campanhas, caracterizadas pela realização de um total de 56 sondagens mecânicas com instalação de 10 furos de monitorização de águas subterrâneas e amostragem de solo e água subterrânea para posterior análise química, ocorreram no ano de 2017, com os trabalhos de campo a serem realizados nos meses de fevereiro e julho.

A terceira campanha decorreu em abril e maio de 2018 e consistiu no acompanhamento de um estudo arqueológico que envolveu a abertura de 11 poços/valas de prospeção (dimensões 5x20 m e de 5x5 m) no interior dos Lotes e de 18 poços de prospeção (de 1x3 m) até um metro de profundidade, com a recolha de amostras de solo, realizados ao longo dos alinhamentos previstos para os arruamentos das Obras de Urbanização da Operação de Loteamento.

Especificamente nos Lotes 1 e 2, foram realizadas 8 sondagens mecânicas.

### 2.2 Seleção dos Parâmetros a analisar

Foram escolhidos para análise, quer nos solos quer nas águas subterrâneas, um conjunto de parâmetros considerados como adequados para a caracterização deste local, por serem os poluentes encontrados com mais frequência em estudos de contaminação. De igual modo, este conjunto permite a avaliação de perigosidade dos solos bem como da sua admissibilidade nas várias classes de aterro. Os parâmetros analisados foram os seguintes:

- Metais (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb e Zn);
- Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH C10-C40; C10-C16, C16-C35 e >C35);
- Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAHs – 16 compostos);
- Bifenilos Policlorados (PCBs – 7 compostos);

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

- Compostos Orgânicos Voláteis (BTEX - Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xilenos-, Alquilbenzenos, Compostos Voláteis Halogenados, Clorobenzenos, MTBE e Dissulfureto de Carbono;
- Parâmetros da Tabela 2 da Parte B do Anexo IV do Decreto Lei nº 183/2009 (parâmetros a analisar no eluato obtido de amostras de solo);
- Carbono Orgânico Total.

### 2.3 Resultados Analíticos

Foram constituídas 23 amostras para análise laboratorial de **solos** recolhidos de 8 sondagens ambientais. Resumem-se de seguida os resultados obtidos das amostras recolhidas dos Lotes 1 e 2 da Operação de Loteamento:

- Não foi registada contaminação na camada dos aluviões.
- Foram registadas excedências aos Valores de Referência para pelo menos um metal em todas as amostras recolhidas na camada de aterro.
- Foram registadas excedências aos Valores de Referência para Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos em 6 amostras da camada de aterro, todas correspondentes a solos anegrados (ou seja, solos em mistura com cinzas, e/ou escórias);
- No aterro, foram registadas excedências aos valores-limite da Tabela 2 (eluato) para SDT e sulfato em duas amostras para antimónio numa amostra. Foram registadas excedências aos valores-limite da Tabela 3 (composição total) apenas para COT numa amostra de aterro anegrado que também havia registado excedências para o eluato. No aluvião, foram registadas excedências em duas amostras para molibdénio no eluato, em concentrações próximas do Valor-Limite.

Os resultados analíticos obtidos para a **água subterrânea** na restante área da Operação de Loteamento registaram excedências aos Valores de Referência considerados para alguns PAHs, TPH C10-C40 e COV. Tendo em conta a análise de risco efetuada (cujos resultados são referidos no subcapítulo 2.2.5, adiante) considera-se que estes resultados não apresentam risco para futuros utilizadores do local.

### 2.4 Análise da Perigosidade dos Solos

Foram identificadas as concentrações máximas registadas para os parâmetros analisados na composição total do solo, nomeadamente para metais, BTEX, PAHs, VOCs, PCBs e TPH C10-C40. Desta análise não resultou a classificação dos solos como resíduos perigosos nem foram considerados compostos para a execução desta classificação dado que as concentrações

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

registadas são, para todos os parâmetros, muito inferiores aos respetivos valores-limite e/ou limites de concentração.

### 2.5 Análise de Risco à Saúde Humana

Foram considerados como completas e relevantes para a presente Análise de Risco as seguintes ligações Fontes – Vias - Receores:

#### Cenário base a considerar durante os trabalhos de construção civil:

- Contato direto com solos contaminados (ingestão acidental, contato dérmico e inalação de partículas) por futuros trabalhadores de construção civil durante os trabalhos de escavação e as obras de urbanização.
- Inalação de Ar Exterior:
  - o Inalação por futuros trabalhadores de construção civil de emissões voláteis para o ar ambiente a partir de solos contaminados durante os trabalhos de escavação e as obras de urbanização.
  - o Inalação de voláteis a partir de solos ou águas subterrâneas contaminadas por um residente na envolvente. O residente é representado por uma criança por ser o recetor mais sensível neste cenário.

#### Cenário base de Ocupação Futura:

- Inalação de Ar Interior: inalação por futuros residentes de emissões voláteis para o ar interior das caves dos edifícios a construir, provenientes de solos contaminados por PAHs adjacientemente às áreas de escavação, bem como de águas subterrâneas contaminadas por PAHs, COVs e óleos minerais que permanecerão subjacientemente e adjacientemente às áreas de escavação. Os futuros residentes são representados por crianças e por adultos, sendo que foi também simulada a situação aditiva em que a criança continuará a sê-lo durante um período adicional de 24 anos como adulto.

No caso dos Lotes 1 e 2, apenas foram considerados recetores humanos na presente Análise de Risco, visto que a área de estudo corresponde a uma zona altamente urbanizada sem valor ecológico, e não se encontra inserida em nenhuma área sensível ou classificada. Os recetores identificados foram futuro trabalhador de construção civil e futuros residentes na fase de ocupação.

Os potenciais riscos identificados considerando as concentrações máximas registadas nos solos dos Lotes 1 e 2 e para as águas subterrâneas na envolvente podem ser resumidos de seguinte maneira:

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

### Fase de Obra

- Não foram identificados potenciais riscos de efeitos cancerígenos por contacto direto.
- Foi identificado um risco potencial de efeitos não-cancerígenos para trabalhadores em fase de obra por contacto direto sobretudo devido às concentrações de arsénio pela via da ingestão de solo.
- Não foram identificados potenciais riscos quer de efeitos cancerígenos ou não-cancerígenos pela inalação de voláteis no ar exterior.
- Não foram identificados potenciais riscos para residentes na área envolvente em fase de obra.

### Fase de Ocupação

- Não foram identificados potenciais riscos quer de efeitos cancerígenos ou não-cancerígenos pela inalação de voláteis no ar interior do edifício por recetores adultos e/ou crianças.
- É esperado que os seguintes fatores resultem na atenuação do risco potencial na área de intervenção:

Prevê-se que todos os solos potencialmente contaminados serão removidos como consequência da obra prevista para a área em questão.

Eventuais riscos para os trabalhadores na futura obra de escavação serão controlados através do uso de equipamento de proteção individual adequado, bem como da adoção de procedimentos complementares de higiene e segurança.

### **2.6 Objetivos da Descontaminação de Solos**

Os referidos estudos foram realizados com o objetivo de identificar eventuais condicionantes à ocupação futura da área em estudo. Para cada tipo de solo caracterizado dos Lotes 1 e 2 foi efetuada a comparação com os Valores de Referência constantes do Guia Técnico – Valores de Referência para o Solo, publicado pela APA em 2019, com os Valores-Limite para admissão em aterros (DL 183/2009) e uma análise da perigosidade.

De forma a validar a descontaminação do local, será realizada a recolha de amostras confirmatórias durante e após a conclusão dos trabalhos de escavação, que serão analisadas principalmente para PAHs e metais. Os resultados serão comparados com os Valores de Referência da Tabela E, Uso Urbano sem utilização de água subterrânea do Guia Técnico Valores de Referência para o Solo da APA. Algumas amostras serão analisadas para os parâmetros completos constantes das Tabelas 2 da Parte B do Anexo IV do Decreto-Lei nº 183/2009 e para COT (Tabela 3). Prevê-se que seja utilizada a técnica de amostragem multi-incremental.



## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

De todas as formas, reconhece-se que a escavação de até 9 metros aproximadamente, com a implantação dos novos edifícios, irá resultar na descontaminação do local.

### 2.7 Operação de Descontaminação dos Solos

No caso dos Lotes 1 e 2, os solos serão efetivamente escavados em toda a superfície do lote até à cota de 9 m. Tendo em conta que a cota do terreno nos Lotes 1 e 2 se encontra em torno dos 3 m, os solos serão escavados até cerca de 6 m abaixo da cota da camada de aterro onde foi registada contaminação nos solos, e serão construídas 3 pisos de caves para estacionamento em toda a parcela, o que constitui em si uma barreira entre a fonte de contaminação (neste caso metais e PAHs e, potencialmente, COV's nas águas subterrâneas) e os futuros residentes ou ocupantes dos edifícios.

Para a realização da operação de descontaminação dos solos, na Operação de Loteamento, a técnica de descontaminação consiste apenas na escavação e remoção dos solos contaminados que necessitem de ser escavados no âmbito da realização das obras previstas.

Adicionalmente será necessária a operação de remoção e carga dos resíduos de construção e demolição (RCDs) escavados. Os camiões carregados seguirão para destinos finais devidamente licenciados conforme as características dos RCDs.

Está previsto que seja desenvolvido o Plano de Gestão de Solos Contaminados, o que terá como objetivo garantir a eficácia e controle da operação de descontaminação dos solos no local.

## 3. PARECER

Analisados os documentos disponibilizados para emissão de parecer emite-se **Parecer Favorável Condicionado** aos seguintes aspetos:

### 3.1. Segurança e Saúde no Trabalho

Deverá ser dado cumprimento aos seguintes diplomas e recomendações:

→ Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro (Código do Trabalho), com as respetivas atualizações e Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, com as respetivas atualizações, no que diz respeito à organização e funcionamento das atividades de segurança e saúde no trabalho, concretamente:

- a) Existência de serviços de segurança e saúde no trabalho;
- b) Avaliação dos riscos profissionais para a saúde dos trabalhadores e segurança no local de trabalho e, em concordância, ser realizada adequada vigilância ao seu estado de saúde;



**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/120/20**

c) Informação aos trabalhadores sobre os riscos a que estão sujeitos no desempenho das suas funções, devendo para tanto ser proporcionada formação adequada.

→ **Decreto-Lei n.º 347/93, de 1 de outubro**, relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho, alterado pela Lei n.º 113/99, de 3 de agosto conjugado com a **Portaria n.º 987/93, de 6 de outubro**.

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

→ Devem ser previstas medidas de gestão de risco para os trabalhadores, pelo que deve ser cumprido o **Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro**, relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamento de proteção individual no trabalho, alterado pela Lei n.º 113/99, de 3 de agosto, conjugado com a **Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro**.

→ As máquinas e equipamentos afetos aos trabalhos de remoção de resíduos devem cumprir a Diretiva Máquinas, transposta pelo **Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de junho**, que estabelece as regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e respetivos acessórios, alterado pelo Decreto-Lei n.º 75/2011, de 20 de junho.

→ De forma a garantir a segurança dos trabalhadores, deve ser assegurada a segurança de máquinas, equipamentos e viaturas, de acordo com o **Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de março**, relativo às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho.

→ Deve existir, pelo menos, uma caixa de primeiros socorros, mantida devidamente equipada, recomendando-se a consulta da **Orientação Técnica n.º 1/2010 da Direção-Geral da Saúde**, relativa aos primeiros socorros no local de trabalho.

## PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

### 3.2. Resíduos

→ Deve ser dado cumprimento ao **Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro**, que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos, com as respetivas atualizações. Constitui objetivo prioritário da política de gestão de resíduos evitar e reduzir os riscos para a saúde humana e para o ambiente, garantindo que a produção, a recolha e transporte, o armazenamento preliminar e o tratamento de resíduos sejam realizados recorrendo a processos ou métodos que não sejam suscetíveis de gerar 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 âmbito importa referir que os resíduos contaminados devem ser movimentados o menos possível, para evitar a libertação de contaminantes para o ambiente e evitar incómodos para terceiros. Deve também ser assegurado que durante o transporte dos resíduos não são libertadas substâncias perigosas para o meio ambiente. Deve ser garantido que este transporte deve ser feito em veículo coberto. As pessoas singulares ou coletivas que procedem, a título profissional, à recolha ou transporte de resíduos devem entregar os resíduos recolhidos e transportados em operadores licenciados para o tratamento de resíduos.

→ Deve ser dado cumprimento ao **Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março** que aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

→ No caso de se recorrer a armazenamento temporário dos resíduos a remover, o mesmo deve garantir a minimização de riscos, nomeadamente para a saúde e o ambiente, respeitando todas as regras de segurança, garantindo que todos os resíduos produzidos passíveis de difundir contaminações serão armazenados em contentores fechados ou sobre superfícies impermeabilizadas e cobertos com telas plásticas. Deve ser assegurado 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.

### PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/120/20

→ Deve ser considerada a classificação de perigosidade dos resíduos. Os solos escavados deverão ser encaminhados para destino final adequado, determinado em função da perigosidade.

#### 3.3. Águas Residuais

→ Nas situações em que se verifique a necessidade de extrair águas contaminadas do local estas devem ser geridas como águas residuais, devendo ser dado cumprimento ao processo de licenciamento.

#### 3.4. Outros Requisitos

→ As caves previstas deverão ter as paredes e pavimento impermeabilizados e ser ventiladas para o exterior.

→ Devem ser consideradas as medidas de gestão do risco recomendadas e deve ser dado conhecimento dos respetivos resultados à Autoridade de Saúde local, assim como dos resultados analíticos referentes às amostras confirmatórias durante e após a conclusão dos trabalhos de escavação.

→ A Autoridade de Saúde local também deve ser alertada, caso sejam detetadas situações de risco para a saúde dos recetores ou do público em geral.

Lisboa, 14 de dezembro de 2020



Patrícia Pacheco

Técnica Superior de Saúde  
Ramo de Engenharia Sanitária  
Departamento de Saúde Pública  
Administração Regional de Saúde  
de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.





Exma. Sra. 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
<i>Email</i>	2021.fev.05	<b>S016115-202103-</b> <b>DRES.DRASC</b>	

Assunto: ***Alrio, S. A. - Licenciamento de Operação de Descontaminação de Solos nos lotes 1 e 2 da Unidade de Execução Alcântara Poente, Lisboa***

Analisados os elementos remetidos em anexo à comunicação em epígrafe, nada haverá a opor à emissão do alvará de licença de operação de descontaminação de solos, cumpridas as condições a seguir elencadas, que se propõe serem integradas no referido alvará:

- Implementação do plano de descontaminação avançado pelo proponente, que prevê a escavação da área total do lote até cerca de 9 m de profundidade para implementação do projeto de edificação, no âmbito da qual estima a remoção da totalidade do solo contaminado;
- Os resíduos a produzir na operação de descontaminação, incluindo os solos escavados, deverão ser encaminhados para valorização ou eliminação em destino final adequado, de acordo com a hierarquia de gestão de resíduos e sua classificação de perigosidade. Em caso de eliminação, deverão ainda ser respeitados os critérios de admissibilidade em aterro constantes na Parte B do anexo IV do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto;
- Relativamente aos solos escavados, e tendo em conta as opções avançadas pelo proponente (utilização noutras obras, valorização em cimenteira, utilização na recuperação paisagística de pedreiras ou eliminação em aterro de resíduos), ressalva-se que:
  - Os solos e rochas que em fase de obra vierem a ser classificados como resíduo perigoso deverão ser encaminhados para eliminação em CIRVER;
  - Apenas poderão ser utilizados noutras obras os solos escavados que não contenham 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 contenham substâncias perigosas" os solos não contaminados, i.e., os solos cujas concentrações dos parâmetros analisados não excedem os valores de referência do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019), selecionados de acordo com o uso do solo e de água subterrânea do local de destino (caso a textura do solo do local de destino não tenha sido determinada, esta deverá ser considerada como sendo grosseira) - 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).*

Nesta situação, essa utilização deverá ficar registada, no Plano de Prevenção de Gestão de Resíduos, a que se refere o artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, para as empreitadas e concessões de obras públicas, ou no Registo de Dados de RCD, a que se refere o artigo 11.º do mesmo diploma, para as obras particulares sujeitas a licenciamento ou comunicação prévia, consoante seja o caso. Ambos os documentos preveem a declaração de dados relativos à "prevenção de resíduos" e à "utilização de materiais", no âmbito da qual deverá ser veiculada informação sobre as operações de utilização efetuadas;

- Os solos e rochas contaminados, classificados como resíduo não perigoso, deverão preferencialmente ser encaminhados para valorização em cimenteira;
- Os solos e rochas, contaminados ou não contaminados, classificados como resíduo não perigoso, não poderão ser encaminhados para deposição em aterro de resíduos inertes sem que tenha sido efetuada a sua classificação de perigosidade e ensaios de admissibilidade em aterro, atentos às restrições à deposição de "solo superficial e turfa" e "solo e rochas de locais contaminados" constantes na tabela 1 da Parte B do anexo IV do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto.

Face aos resultados dos ensaios de lixiviabilidade já efetuados pelo proponente, e sem prejuízo da realização de análises complementares aos solos escavados, durante a obra, verifica-se que a maioria dos solos a encaminhar para aterro, deverão ter como destino um aterro de resíduos inertes. Contudo, os materiais de aterro representados pelas amostras L1.4\_60\_100 (devido ao COT), L2.3\_60\_140 (devido a antimónio, SDT e sulfatos), L2.4\_50\_140 (devido a antimónio e sulfatos), e os materiais de aluvião representados pelas amostras L1.2\_300\_500 e L2.3\_300\_500 (ambas devido ao molibdénio) terão que ser encaminhados para aterro de resíduos não perigosos;

- Os solos e rochas classificados como resíduo não perigoso não poderão ser encaminhados para recuperação ambiental de pedreiras, a não ser que tal esteja expressamente previsto nas condições de aprovação do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) constantes na Licença de Exploração da pedra em causa;
- De acordo as opções avançadas pelo proponente, os outros resíduos existentes serão totalmente removidos e terão os seguintes destinos:
  - Os resíduos não perigosos com LER 17 01 01 (lancis de parques de estacionamento), LER 17 01 07 (misturas de betão, tijolo, telhas, etc.) e 17 09 04 (mistura de RCD - estruturas enterradas), deverão, preferencialmente, ser encaminhados para valorização em cimenteira. O resíduo com o LER 17 03 02 (betuminoso) deverá, preferencialmente, ser encaminhado para valorização em central de betuminoso;
  - Não sendo exequível a sua valorização, os resíduos com código LER 17 01 01, LER 17 01 07, LER 17 03 02 e LER 17 09 04, poderão ser encaminhados para deposição em aterro de resíduos não perigosos ou de resíduos inertes, se cumpridos os respetivos critérios de admissão;
- Concluída a escavação prevista no âmbito do projeto de edificação deverá ser avaliada a eficácia da descontaminação:
  - A amostragem deverá abranger as paredes e a base da escavação e o número de pontos ser representativo da área escavada;

- Na localização dos pontos de amostragem para avaliação da eficácia da descontaminação, deverão ser tidos em consideração os resultados da avaliação da contaminação do local;
- A profundidade da recolha de amostras nos taludes deverá ter em consideração a profundidade da contaminação determinada na avaliação da contaminação do local;
- Deverão ser recolhidas amostras simples;
- Os parâmetros a avaliar deverão ser, pelo menos, metais (arsénio, chumbo, cobre, mercúrio e zinco) e PAH (acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(g,h,i)perileno, benzo(a)pireno, criseno, dibenzo(a,h)antraceno, fenantreno, fluoranteno, fluoreno, indeno(1,2,3-c,d)pireno, naftaleno e pireno);
- A descontaminação apenas poderá ser considerada concluída quando as concentrações remanescentes dos contaminantes forem inferiores aos respetivos valores de referência constantes na tabela E do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019) - uso urbano, solo com textura grosseira, com uso de água subterrânea;
- Caso se verifique a necessidade de proceder ao armazenamento temporário dos solos contaminados escavados, este deverá ocorrer no vazio de escavação, em área impermeabilizada, e os solos cobertos diariamente com tela artificial, de forma a minimizar a lixiviação e produção de águas pluviais contaminadas e a dispersão de partículas pelo vento;
- Adequado encaminhamento das águas provenientes da área de lavagem de rodados e de armazenamento temporário de solos contaminados e das águas extraídas da zona de escavação;
- No caso de prever a descarga através da rede pluvial, esclarece-se que esta rejeição está sujeita a Título de Utilização dos Recursos Hídricos, através do coletor pluvial, a conceder pela APA/ARHTO, mediante autorização expressa da Câmara Municipal de Lisboa para o uso do coletor pluvial. Se a descarga ocorrer para a rede de saneamento de águas residuais de Lisboa, deverá ser solicitada a respetiva licença à Câmara Municipal;
- 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 ficheiros *pdf* e *shapefile* ou *kml*, discriminando, e quantificando, a área contaminada remediada e a área contaminada mantida no local, se aplicável; *iii*) a quantidade (em massa) de materiais escavados, individualizados por solos contaminados (classificados como resíduo perigoso e como resíduo não perigoso) e outros resíduos, com indicação dos respetivos destinos finais, *iv*) a massa estimada de solos contaminados mantidos no local, se aplicável; 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

Ana Cristina Carrola

(No uso de competências delegadas pela Deliberação n.º 532/2020, publicada no Diário da República, 2. Série, n.º 85, de 30 de abril, alterada pela Deliberação n.º 691/2020, publicada no Diário da República, 2. Série, n.º 119, de 22 de junho)

SG/AL