

AVERBAMENTO N.º 3 AO ALVARÁ DE LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS N.º 35/2020

Nos termos do n.º 1 do artigo 65.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos, aprovado pelo Anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, é emitido o presente averbamento ao Alvará de licença n.º 35/2020, emitido a 14 de dezembro, para a empresa:

EMGI Investment Group, Unipessoal, Lda.

com o NIPC 510 939 821, para o projeto Tapada do Tejo, abrangido pela Unidade de Execução do Plano de Pormenor da Pedreira do Alvito - UEPPPA, Casal do Alvito, freguesia de Alcântara, município de Lisboa, distrito de Lisboa, para:

Remediação do solo contaminado

A realização da operação de remediação do solo 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 13 de dezembro de 2032.

Lisboa, 19 de fevereiro de 2026

O Vice-Presidente

José Manuel Pereira Alves

José Manuel Alho

Especificações anexas ao Averbamento n.º 3 do Alvará n.º 35/2020

O presente Averbamento é concedido à empresa *EMGI Investment Group, Unipessoal, Lda.* ao abrigo do n.º 65º Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Anexo I ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual.

1. Medidas/Condições específicas a cumprir:

Sem alteração

2. Medidas/Condições gerais a cumprir:

2.1. Pareceres de outras entidades e outras condições gerais:

Sem alteração

2.2. Gestão de resíduos:

Sem alteração

2.3. Recursos hídricos - Medidas/Condições a cumprir relativamente à rejeição de águas residuais:

Sem alteração

2.4. Ar - Emissões difusas - Medidas/Condições a cumprir para as emissões difusas:

Sem alteração

2.5. Equipamento

Sem alteração

2.5.1. Medidas / Condições a cumprir relativamente aos equipamentos a utilizar:

Sem alteração

2.6. Ruído – Medidas/Condições a cumprir relativamente ao ruído:

Sem alteração

3. Desativação / Encerramento - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramento da operação de remediação do solo:

Sem alteração

4. Obrigações de comunicação - Comunicações a efetuar à Administração:

Sem alteração

5. Localização

Sem alteração

6. Observações

Qualquer alteração ao Alvará n.º 35/2020 e subsequentes Averbamentos carecem de autorização da CCDRLVT, IP nos termos do Regime Geral de Gestão de Resíduos.

7. Anexos

Sem alteração





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

035/2020
(S14082-202012)

Nos termos do Artigo 33º. 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, e da Portaria n.º 50/2007, de 9 de janeiro, é emitido o presente alvará de licença à empresa:

EMGI Investment Group, Unipessoal, Lda.

com o NIPC 510 939 821, para a seguinte operação de gestão de resíduos, a realizar na área abrangida pelo Plano de Pormenor da Pedreira do Alvito no âmbito do Projeto "Tapada do Tejo", Casal do Alvito, 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 14 de março de 2023.

Lisboa, 14 de dezembro de 2020

O Vice-Presidente

José Manuel Pereira Alho

José Manuel Alho

O presente Alvará é concedido à empresa EMGI Investment Group, Unipessoal, Lda., 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 num terreno no Bairro do Alvito 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 do terreno e transporte para destino final adequado. O transporte dos solos será efetuado por camiões banheira, com caixa protegida, de modo 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 ³)	Massa Estimada (ton)	Operação no local da obra	Operação de destino
17 05 03*	Solos e rochas contendo substâncias perigosas	60.000	108.000	D13 ⁽¹⁾	D1
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03*	90.000	162.000	R12 ⁽²⁾ D13 ⁽³⁾	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

2.2 - Operações a realizar aos RCD escavados 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 ³)	Massa Estimada (ton)	Operação no local da obra
17 01 01	Betão	3.000	7.500	R12
17 01 07	Mistura de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidos em 17 01 06	10.000	20.000	R12 D13
17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	500	1.000	R12 D13
17 09 03*	Outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas	6.000	12.000	D13
17 09 04	Misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	20.000	40.000	R12 D13

Assim, a quantidade de solos contaminados e outros resíduos (RCD) que se preveem gerar na fase de escavação serão 350.500 toneladas, dos quais 120.000 toneladas serão classificados como resíduos perigosos e 230.500 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 - 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.

3.12 - 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.

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

3.14 - 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).

3.15 - 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).

3.16 - 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).

3.17 - 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.

3.18 - 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.

3.19 - 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.

3.20 - 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 e RCD que saem da obra e que são encaminhados para destino final;
- a identificação do destino final dos solos contaminados e dos RCD;
- a identificação do NIF associado às e-GARs emitidas respeitantes ao transporte dos solos contaminados e dos RCD 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;
- a quantidade (massa) de solos contaminados e outros resíduos escavados, diferenciando, as quantidades (massa) classificadas como resíduo perigoso e como resíduo não perigoso;
- identificação 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 13,3 ha.

5.1- Equipamentos afetos à atividade:

Escavadoras hidráulicas, pá carregadora e camiões banheira.

Especificações anexas ao Alvará nº 0035/2020

7|8

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

Eduardo Sarafana, portador do CC 10156151.

7- Localização

Endereço: Casal do Alvito

Freguesia: Alcântara

Concelho: Lisboa

Distrito: Lisboa

A área do terreno tem as seguintes confrontações:

Norte: Parque Florestal de Monsanto;

Sul: Rede viária de acessos à ponte 25 de abril;


Este: Estrada Estrangeira de Cima e Estrada do Alvito;

Oeste: Tapada da Ajuda e a Rua Prof. Vieira Natividade.

Georreferenciação:

ID	X	Y
A	-9,18362	38,71419
B	-9,18267	38,71461
C	-9,18350	38,71115
D	-9,17941	38,71210
E	-9,18110	38,71094
F	-9,17954	38,70952

Sistema de Coordenadas: ETRS89



<http://www.ccdr-lvt.pt> - geral@ccdr-lvt.pt

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
S07408-202007-DAS
450.10.068.00014.2020

Sua data

Nossa referência
OF/25/DAEAC/DMAEVCE/CML/20

Data
2020-11-17

Assunto: Parecer a pedido de licenciamento da Operação de Descontaminação de Solos, na Pedreira do Alvito – Esclarecimentos

Na sequência dos esclarecimentos apresentados pela EMGI Investment Group, às questões colocadas no ofício OF/20/DAEAC/DMAEVCE/CML/20, considera-se estarem reunidas as condições para a emissão de parecer favorável à operação de descontaminação de solos da Pedreira do Alvito, condicionada ao cumprimento das medidas indicadas na " Análise de risco quantitativa", no "Plano de acção de remediação" e às medidas agora propostas no documento datado de 11 de novembro de 2020, nomeadamente:

- Trabalhos adicionais de investigação na zona sudeste, após o início dos trabalhos de remediação no interior da pedreira;
- Adopção das medidas previstas para protecção dos trabalhadores;
- Adopção das medidas previstas para o estaleiro;
- Adopção das medidas previstas para protecção dos moradores;
- Entrega da cartografia e condições de manutenção dos locais onde foi implementada a solução de capping, sendo que sempre que haja viabilidade deverá ser efectuada a descontaminação completa da zona;
- Realização da campanha de monitorização da qualidade do ar durante todo o período da escavação, sendo os resultados remetidos mensalmente para a CCDR-LVT e CML;



Câmara Municipal de Lisboa

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

- Entrega de um manual de gestão das áreas de operação de descontaminação indicando os procedimentos a adoptar para manutenção das medidas aplicadas e protecção dos trabalhadores ou outros utilizadores que possam estar expostos;
- Desactivação do furo de captação de água existente.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Departamento



Assinado por Ana Cristina
Bento Lourenço
Identificação: 8106006255
Data: 2020-11-18 às 12:38:56

JCI.

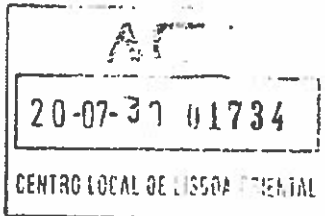
ACT

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



geral@ccdr-lvt.pt

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

Plano de Pormenor da Pedreira do Alvito

Projeto "Tapada do Tejo"

Casal do Alvito, Alcântara /Lisboa/Lisboa

EMGI Investment Group, Unipessoal, Lda

Refª S07409 - 202007 -DSA

450.10.068.00014.2020

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

Ay 5 de Outubro, 321 • 1600-035 LISBOA • Tel: 217 808 700 • Fax: 217 808 710
 cl.lisboa.oriental@acl.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 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 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

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 refletores 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;



MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE, 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, devendo aplicar todas as medidas de segurança previstas para trabalhos em espaços confinados;

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



República Portuguesa



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

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 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



República Portuguesa



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

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.

Com os melhores cumprimentos,

REI' A Diretora



(Maria Isabel Lima)

Ana Vilaverde
Inspetora do Trabalho

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

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

OBJETIVO: Emissão de parecer ao pedido de licenciamento de operação de descontaminação de solos.

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

PROPONENTE: EMGI Investment Group, Unipessoal, Lda.

LOCALIZAÇÃO: “Tapadado Tejo” Casal do Alvito, Alcântara concelho de Lisboa

1. INTRODUÇÃO

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

2. CARACTERIZAÇÃO

De acordo com os elementos constantes no processo, a EMGI Investment Group, Unipessoal Lda, que adquiriu em 2019 um terreno historicamente referenciado como a Pedreira do Alvito, caracterizada pela exploração de calcário e pela produção de cal que terão ocorrido desde o século XVIII até aos meados do século XX, altura em que a pedreira foi desativada. A partir desta altura começou a ser ocupada por atividades de natureza diversa incluindo oficinas e sucateiros. O terreno encontra-se inserido na Unidade de Execução do Plano de Pormenor da Pedreira do Alvito (UEPPPA), que ocupa cerca de 13,3 hectares e que, por sua vez, está inserida no Plano de Pormenor da Pedreira do Alvito que abrange uma área total de 20,9 hectares. Dentro da área abrangida pela UEPPPA, cerca de 7,5 hectares corresponde ao espaço anteriormente ocupado pela Pedreira do Alvito. A área objeto do presente pedido de Licenciamento corresponde à UEPPPA, nomeadamente a antiga Pedreira do Alvito, uma área a norte da Pedreira que no passado foi ocupada por estufas, e uma outra área no canto sudeste atualmente ocupada por um parque municipal. O Local situa-se no bairro denominado Alvito na cidade de Lisboa.

A pedreira do Alvito foi usada no passado para deposição não controlada de solos e outros resíduos provenientes de fontes exteriores, alguns dos quais apresentando evidências de contaminação. Considera-se que as atividades históricas desenvolvidas no local (sucatas, oficinas de mecânica e metalurgia, etc.) também contribuíram para a contaminação dos solos existentes.

O Plano de Pormenor da Pedreira do Alvito prevê a reconversão completa da área da antiga pedreira do Alvito, incluindo a demolição integral das construções existentes, (já realizadas quase na sua totalidade), a alteração da cota do terreno atual, que será rebaixado em média cerca de 6,0 m, e a construção de novos arruamentos e de zonas verdes nas novas cotas.

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

A UEPPPA prevê a criação de dez parcelas destinadas a escritórios, a uso residencial e a comércio. A área total destas 10 parcelas é de 32.616 m². A área total de cedências para espaços verdes para utilização coletiva e para equipamentos públicos é de 58.789 m².

Os edifícios a construir terão entre 4 e 7 pisos acima do solo e 2 pisos abaixo do solo. A cota da cobertura do edifício mais alto ficará alinhada com o nível do terreno acima da escarpa.

A área possui as seguintes confrontações:

- A Norte confronta com o Parque Florestal de Monsanto;
- A Sul confronta com a rede viária de acessos à ponte 25 de Abril;
- A Este confronta com a Estrada Estrangeira de Cima e Estrada do Alvito;
- A Oeste confronta com a Tapada da Ajuda e a Rua Prof. Vieira Natividade

Não foi identificada nenhuma linha de água num raio de 1 km a partir do Local.

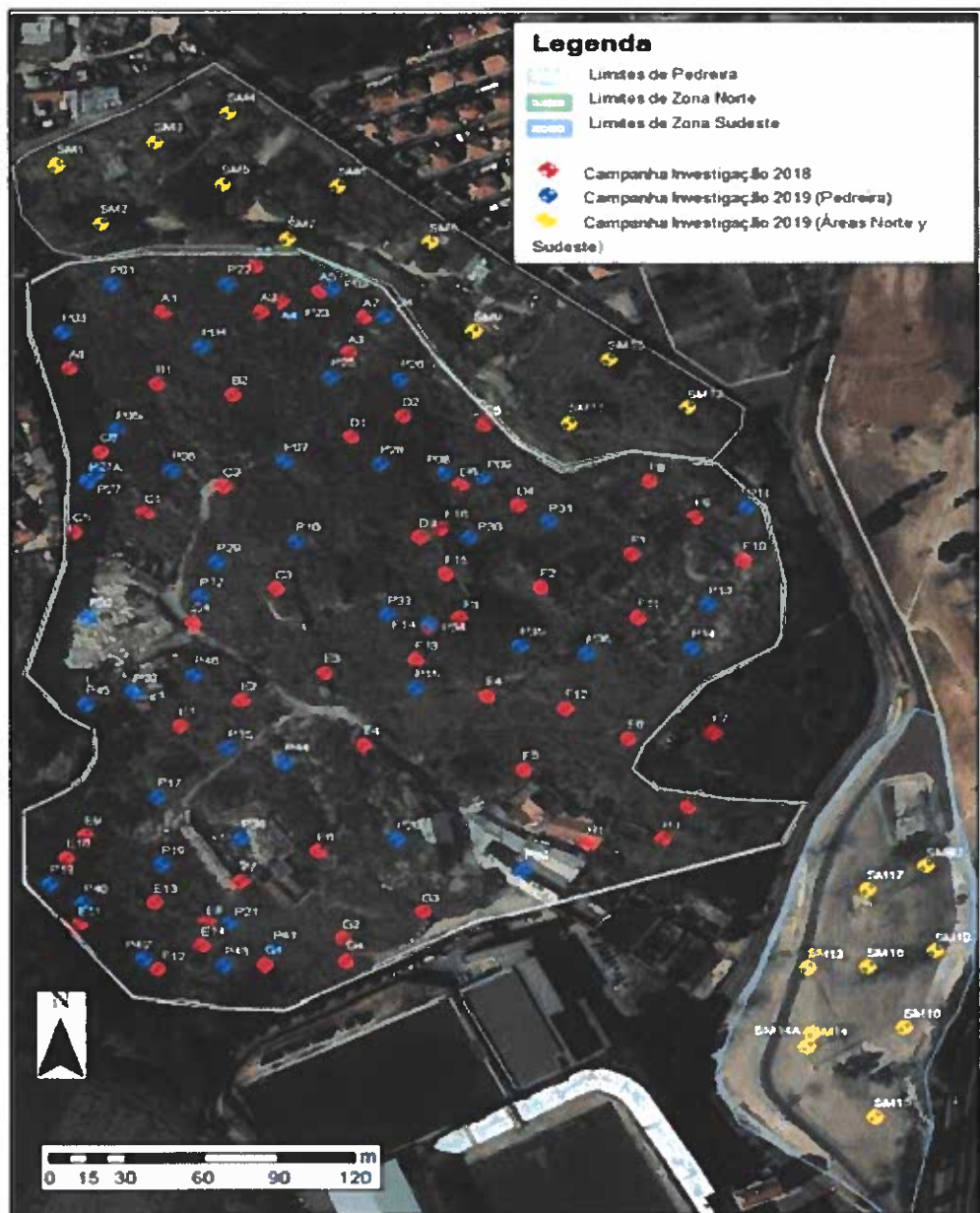


A estratégia de investigação foi desenvolvida de acordo com o uso futuro previsto para o Local. O Requerente pretende desenvolver a área, anteriormente dedicada à extração mineira, convertendo-a numa zona de uso comercial e residencial.

A primeira fase de avaliação foi realizada em outubro de 2018 antes da aquisição dos terrenos pela EMGI, consistiu na abertura de 58 poços de prospeção até profundidades máximas de 4,0m. A segunda fase foi realizada em outubro de 2019, após a aquisição dos terrenos pela EMGI, e consistiu na realização de mais 46 poços de prospeção até profundidades máximas na ordem de 5,0m. No total foram realizados 104 poços de prospeção de forma a abranger toda a área da antiga pedreira. Os poços de prospeção realizados permitiram a colheita de amostras de solo para caracterização química até profundidades na ordem dos 4,0/5,0m ou até ser atingido o maciço rochoso (calcário) ou esgotada a capacidade de escavação do equipamento. Na segunda fase de trabalhos de prospeção foram ainda realizadas sondagens manuais localizadas em duas zonas exteriores à área ocupada pela antiga pedreira e que serão também alvo de trabalhos de urbanização: na zona Norte que foi ocupada no passado por uma estufa, e na zona Sudeste atualmente utilizado como um parque municipal e onde está prevista no futuro a construção de uma escola. No total foram enviadas para análise laboratorial 238 amostras de solo.

A malha de amostragem e estratégia de avaliação implementadas foram realizadas de forma a garantir a cobertura uniforme de toda a área de estudo com prioridade para as áreas onde é previsto que ocorra escavação de solos de acordo com o projeto para o desenvolvimento urbanístico do local.

PARECER SANITÁRIO
DSP/AFES/P/54/20



Nas sondagens realizadas nas duas campanhas de prospeção geológico-geotécnica, realizadas para o dimensionamento dos projetos de contenção periférica e fundações, não foi identificada a presença do nível freático estabilizado até à profundidade máxima atingida pelas diversas sondagens realizadas (19,90 metros), no entanto, num estudo ambiental realizado pelo ISQ (2019), o nível de água foi medido num furo de captação de água que existe na área em estudo. A medição realizada no dia 21-03-2019 indicou o nível de água a 71,45 metros de profundidade.

Atendendo a topografia regional bem como a proximidade ao Rio Tejo, foi assumido que o escoamento das águas subterrâneas locais será, de modo geral, no sentido do Rio Tejo, para Sul / Sudoeste.

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

Foram identificados 3 principais tipologias de resíduos presentes na área de estudo:

- **Resíduos Importados:** designação atribuída à camada superior de solos, rochas, resíduos de construção e demolição e outros resíduos de origem desconhecida que foram importados e colocados no interior da pedreira. A espessura desta camada pode variar entre 0 e >7m, sendo mais comum espessuras na ordem dos 3-4 m. Considera-se que esta camada corresponde à maior risco de contaminação, incluindo a presença de resíduos classificados como perigosos.
- **Resíduos da Pedreira:** designação atribuída à camada subjacente (e por vezes presente à superfície) aos Resíduos Importados, constituída por blocos e fragmentos de calcário normalmente numa matriz argilosa, resultante da exploração da antiga pedreira. Considera-se que esta camada corresponde a um baixo risco de contaminação, efetivamente inerte, embora possa haver contaminação pontual devido à mistura com os resíduos importados sobrejacentes.
- **Rocha-mãe** – maciço calcário não explorado, considerado como inerte.

Para além destas três principais tipologias, existem zonas com resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), pneus e eletrodomésticos, entre outros.

Tendo em consideração a heterogeneidade dos materiais encontrados no subsolo da área da antiga pedreira e a ocupação histórica do local (sucateiros, oficinas automóveis e zona de deposição de aterros) foram selecionados os seguintes compostos para a analisar:

- Metais pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb e Zn);
- TPH C6-C10 e TPH C10-C40;
- PAHs (16 EPA);
- PCBs (7 congéneres);
- Soil2Control;
- BTEX.

Em alguns dos poços realizados foi também efetuada a avaliação da admissibilidade em aterro (62 amostras analisadas), através de análises ao eluato (algumas análises foram efetuadas com base em amostras compósitas constituídas por solos de dois poços) para os parâmetros indicados na Tabela 2 da Parte B do Anexo IV do Decreto-lei nº 183/2009, designadamente:

- Metais (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se e Zn);
- Cloretos;
- Fluoretos;
- Sulfatos;
- Índice de Fenol;
- Carbono Orgânico Dissolvido;
- Sólidos Dissolvidos Totais.

A partir dos trabalhos realizados na zona de estudo durante as campanhas de 2018 e 2019 foram identificados os seguintes compostos, com excedências aos valores de referência aplicáveis, (valores constantes do documento “Solos Contaminados – Guia Técnico, Valores de Referência Para o Solo, Amadora, janeiro de 2019”). principalmente:

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

- metais (principalmente mercúrio, cobre, zinco e chumbo);
- naftaleno;
- hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAPs);
- tetracloroeteno e tricloroeteno (embora ultrapassem pouco os valores de referência);
- bifenilos policlorados (PCBs);
- ftalato de bis(2-etilhexilo);
- hidrocarbonetos totais de petróleo (TPH);
- pesticidas clorados.

Os diversos impactos foram detetados em todas as profundidades amostradas (de 0 m a 5,3 m de profundidade). Isto deve-se ao tipo de foco presente do tipo difuso, de aterro antropogénico de matriz muito heterogênea.

Foram registadas excedências aos valores-limite do DL 183/2009 relacionado à admissibilidade em aterros para resíduos inertes para:

- lixiviados: Zinco, chumbo, cobre, antimónio, sulfatos e sólidos dissolvidos totais;
- TPH C10-C40.

Para a análise de risco estabeleceram-se os seguintes cenários, tendo em consideração os usos futuros nas diferentes zonas, segundo a informação e documentação facilitada por parte do cliente:

Cenário 1: Pedreira

Foi considerado o estado atual do solo (situação pré-escavação) para avaliar o caso em que se pretende utilizar algumas terras escavadas como material de enchimento em outra zona do empreendimento e para avaliar o risco que supõe a construção dos edifícios e infraestruturas previstos por cima do aterro antrópico da Pedreira. Este cálculo permitiu obter as concentrações objetivas (em inglês: *Site-Specific Target Levels*, SSTLs) que deverão ser alcançadas para cada tipo de desenvolvimento que se prevê em cada zona: Edifício, zona pavimentada ou zona verde.

Os recetores identificados são:

Cenário 1.1 - Recetores futuros residentes, expostos a:

- Contacto direto com o solo impactado nas zonas verdes;
- Inalação de vapores em zonas verdes;
- Inalação de vapores em zonas pavimentadas;
- Inalação de vapores no interior dos edifícios.

Cenário 1.2 - Recetores futuros trabalhadores comerciais, expostos a:

- Inalação de vapores no interior de edifícios.

Cenário 1.3 - Trabalhadores da construção civil, expostos (durante as obras do futuro desenvolvimento) a:

- Contacto direto com o solo impactado;
- Inalação de vapores no exterior.

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

Cenário 2: Zona Norte - zona que se transformará como zona verde. Os recetores identificados são residentes utilizando a zona verde no seu tempo livre expostos a:

- Contacto direto com o solo impactado em zonas verdes;
- Inalação de vapores em zonas verdes.

Cenário 3: Zona Sudeste - futura escola. Os recetores identificados são os professores e alunos da futura escola, expostos a:

- Contacto direto com o solo impactado nas zonas verdes do colégio;
- Inalação de vapores nas zonas verdes da escola;
- Inalação de vapores nas zonas pavimentadas da escola;
- Inalação de vapores no interior da escola.

Cenário 4: Off-Site - Zonas residenciais vizinhas durante obra – áreas residenciais próximas ao empreendimento. Os recetores identificados são residentes habitando nos arredores do empreendimento que durante a obra poderiam estar expostos a:

- Inalação de vapores e/ou partículas de solo.

Posteriormente à avaliação de riscos, realizou-se uma análise de incerteza, identificando os parâmetros mais críticos para cada cenário. Estas incertezas foram avaliadas através de um novo cálculo dos níveis de risco dos cenários relevantes, modificando estes parâmetros críticos

Foi identificado risco para os seguintes:

Zona de Pedreira

Residentes

- Inalação vapores em ambiente exterior de zona verde (Mercúrio e PCBs). Análise de incerteza: Não relevante (risco mais significativa nas zonas verdes é por contato direto)
- Contato direto em zona verde (chumbo e arsénio). Análise de incerteza: Bioacessibilidade, Maior tempo de exposição de um residente numa zona verde.

Trabalhador de construção

- Inalação de vapor em áreas externas (mercúrio). Análise de incerteza: Não relevante.
- Contato direto com o solo incluindo: - Ingestão acidental do solo; contato dérmico; inalação de partículas do solo (chumbo e arsénio). Análise de incerteza: Não relevante.

Zona Sudeste – futura escola – Professores e alunos

- Contato direto com o solo incluindo: ingestão acidental do solo; contato dérmico; inalação de partículas do solo (chumbo). Análise de incerteza: Maior tempo de exposição de um residente (12h por dia); litologia, bioacessibilidade.

OFFSITE – Zonas residenciais durante a obra – Residentes (a 10 m)

- Inalação de vapor e/ou partículas do solo em áreas externas (mercúrio). Análise de incerteza: Maior distância (55 m).

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

Para os restantes não foi identificado risco.

Em resumo:

Para a zona Pedreira:

- De forma geral a qualidade ambiental do solo atualmente presente no empreendimento não é compatível com o seu uso em zonas exteriores verdes. Nas zonas onde devido a trabalhos de escavação previstos no plano de desenvolvimento futuro irão permanecer locais com aterro antropogénico em zonas planeadas como zona verde, e no caso em que haja solo que se pretenda reutilizar no local para zonas verdes, em primeiro lugar, dever-se-á realizar uma comparação com os SSTLs calculados:
 - No caso em que as concentrações detetadas numa determinada zona estão abaixo dos respetivos SSTLs acumulativos para o uso previsto, este solo pode ser reutilizado;
 - No caso de que algum composto supere o SSTL individual correspondente ao uso previsto, esse solo não se poderá utilizar.
 - No caso de que um ou vários compostos superem o SSTL acumulativo, sem alcançar os SSTLs individuais, dever-se-á realizar uma modelação específica para avaliar se pode ser reutilizado.
- A qualidade do solo é compatível com a presença de edifícios (comerciais ou habitacionais) pelo que não haveria restrições acerca da sua localização prevista e qualidade do subsolo na zona em que se implantem. O mesmo aplica-se a zonas exteriores pavimentadas.
- Os trabalhadores da construção civil envolvidos nos trabalhos de desenvolvimento urbanístico devem adotar as melhores práticas recomendadas (e.g. uso adequado de EPI e controlo de poeiras) e realizar dos trabalhos em conformidade com os Planos de Segurança e Saúde do Local.

Zona Norte:

- Não existe risco inaceitável para os futuros utilizadores da zona verde de lazer nesta zona. Não é necessário desenvolver trabalhos de remediação nesta zona.

Zona Sudeste:

- Foi identificada uma potencial situação de risco não admissível como consequência da presença de chumbo e benzo-b-fluoranteno no solo.
- Em concreto, na zona verde da futura escola, se não se prever nenhuma outra medida que impeça que o solo atual impactado entre em contato direto com os recetores, como por exemplo implantação de uma camada de cobertura de terra limpa (capping), haveria que alcançar o valor objetivo de remediação (SSTL) para chumbo de 990 mg/kg.
- Para o interior da escola, para assegurar se existe ou não risco por inalação de vapores no interior devem ser realizadas análises de granulometria nesta zona de forma a confirmar a litologia representativa.
- A inalação em áreas externas com pavimento não foi considerada, uma vez que a inalação de vapores em áreas verdes não resultou em risco inaceitável e é considerado o caso mais restritivo.

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

Portanto, os cenários considerados e os níveis de risco calculados para a via de exposição por inalação em áreas verdes são protetores para recetores em áreas pavimentadas.

- Em geral, uma investigação mais detalhada da área deve ser considerada, o que não foi possível no momento do trabalho de campo descrito neste relatório, devido a limitações práticas, porque a área está ocupada por um parque público.

Off-Site – Zonas residenciais vizinhas durante a obra:

- Foi identificada uma potencial situação de risco não admissível para estes recetores durante a execução da obra, principalmente, como consequência da presença de mercúrio no solo. Foi demonstrado que a partir de uma distância de 55 m desde os limites do empreendimento (incluindo zonas on-site denominadas Pedreira, zona norte e zona sudeste) já não existe este risco.
- Portanto é recomendado que se analise este risco com mais detalhe e que se tomem medidas de prevenção de riscos adequadas durante a obra para os residentes num raio de 55 m desde os limites do empreendimento e realizar monitorização do ar durante a obra.

A técnica de descontaminação dos solos considerada adequada para a área consiste na escavação e remoção do local dos solos em áreas onde os valores de referência são excedidos. Caso seja decidido optar numa determinada zona para a implementação de medidas de gestão de risco, serão removidos os solos necessários por forma a permitir a colocação de uma barreira (ex: solos limpos ou superfície pavimentada) necessária para evitar o contato entre os recetores e os solos contaminados. Para além da remoção de solos e rochas, será necessário remover do local outros resíduos de construção e demolição (RCD) bem como outras tipologias de resíduos identificados no âmbito dos estudos realizados, tais como pneus, electrodomésticos, etc.

Está previsto implementar um sistema de crivagem que permite separar os materiais mais grosseiros (que em princípio são inertes) das frações mais finas (com maior risco de contaminação). Os materiais grosseiros identificados como inertes poderão ser britados no local para reutilização no próprio local, por exemplo para a modelação do terreno ou para a sub-base dos arruamentos ou outras zonas pavimentadas. De igual forma a fração fina confirmada como não-contaminada poderá ser reutilizada no local.

Os camiões carregados com solos e outros RCD a remover do local seguirão para destinos finais devidamente licenciados conforme as suas características. Os solos e outros resíduos removidos do local serão pesados na báscula a instalar na área do estaleiro. As caixas dos veículos serão protegidos de forma a garantir o acondicionamento adequado do resíduo.

Durante os trabalhos de descontaminação de solos está prevista a armazenagem temporária no Local de solos escavados por forma a permitir uma amostragem final. Nalguns casos, pode ser decidido remover os solos e resíduos do local sem recurso ao armazenamento temporário, nomeadamente quando se tratem de resíduos perigosos já verificados como tal *in loco*. As zonas de depósito temporário serão

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

construídas e mantidas de modo a evitar a possível contaminação do solo subjacente bem como evitar o espalhamento de partículas de solo arrastadas pelo vento.

Em princípio serão criadas três zonas de depósito temporário:

- Zona de Depósito I: Solos e RCD provenientes de áreas limpas sem indicação de potencial contaminação. Estes solos têm potencial para poder ser usados como material de enchimento de escavações ou em zonas de aterro.
- Zona de Depósito II: Solos e RCD provenientes de áreas de impacte médio, zonas não identificadas preliminarmente como contendo materiais perigosos, mas com indicadores de poderem estar contaminados (odor, cor, leituras XRF e PID).
- Zonas de Depósito III: Solos e RCD provenientes de áreas fortemente impactadas. Alternativamente à sua deposição em depósito temporário, estes solos e RCD podem ser removidos diretamente do local, nomeadamente caso seja confirmada (ou assumida) a sua perigosidade.

A identificação preliminar dos solos a colocar em cada depósito será feita em tempo real e basear-se-á em (i) informação anterior disponível sobre a qualidade do solo e (ii) medições *in situ* da concentração de metais usando equipamento de medição de campo como XRF1, medidor PID, testes de reação água/óleos, entre outros kits de campo.

As **eventuais fontes de emissão de poluentes** estão relacionadas com a utilização de máquinas, equipamentos e veículos afetos à remoção e transporte dos resíduos.

O efluente com origem nas instalações sanitárias será encaminhado para a rede de saneamento municipal ou para instalações portáteis. A solução final será da responsabilidade do Adjudicatário da obra de construção.

As águas extraídas da obra (incluindo da lavagem de rodados) devem ser geridas como águas residuais, cujo licenciamento dependerá do destino previsto:

- Se a descarga ocorrer no solo ou em linha de água, deverá ser solicitada da APA/ARH o título de utilização dos recursos hídricos (TURH). A rejeição destas águas encontra-se sujeita ao cumprimento dos valores-limite fixados no anexo XVIII do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de agosto. Neste caso, a monitorização incidirá sobre os parâmetros indicados neste diploma;
- Se a descarga ocorrer para a rede de saneamento municipal, deverá o dono de obra efetuar o pedido de ligação dos seus efluentes à rede de coletores da CML, ao abrigo do disposto no Regulamento Geral das Canalizações de Esgoto da Cidade de Lisboa. Neste caso, a monitorização incidirá sobre os parâmetros indicados neste diploma.

Ao atingir os objetivos de remediação para cada parcela, será realizada uma campanha final de amostragem dos solos da base e (se aplicável) das paredes da escavação por forma a documentar a



PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

qualidade final do solo. Os parâmetros a analisar serão os compostos identificados nos estudos anteriores:

- TPH (C6-C10, C10-C16, C16-C35 e >C35)
- Metais pesados: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Va e Zn
- PAHs
- PCBs

Está prevista a elaboração de Relatório Final para cada parcela com a planta com a localização dos pontos e os resultados obtidos, incluindo uma comparação com os valores de referência ou, caso aplicável, com os SSTLs (Valores Objetivos de Remediação). Caso necessário para uma dada parcela, será atualizada a Análise de Risco e submetida à CCDR-LVT para aprovação. As eventuais soluções de gestão de risco serão documentadas sempre que implementadas.

3. PARECER

Analisados os elementos constantes no processo emite-se parecer favorável condicionado aos seguintes aspetos:

- 3.1 Em toda a área destinada à implantação de **espaços verdes** deve ser garantida a presença de uma camada superficial de solos limpos, incluindo solos vegetais, com uma espessura mínima de 50 cm.
- 3.2 No caso de estar prevista a **plantação de arbustos** deve ser garantida uma espessura mínima de solos limpos entre 50 cm a 60 cm.
- 3.3 Nos locais destinados à **plantação de árvores** deve ser garantida uma espessura mínima de solos limpos de 100 cm.
- 3.4 A **espessura da camada de solos limpos** deve ser aumentada conforme as necessidades das espécies de árvores a ser introduzidas em cada zona dos espaços verdes, nomeadamente tendo em conta a profundidade exetável das raízes.
- 3.5 A camada de solos limpos deve ser separada dos solos contaminados remanescentes por um **geotéxtil separador**, que servirá para avisar da eventual presença de solos contaminados subjacentes. Por cima do geotéxtil separador deve ser colocada uma rede plástica de sinalização cuja função é de aumentar a garantia de deteção do geotéxtil de separação durante futuras intervenções no subsolo.
- 3.6 Para prevenir que futuras intervenções nos espaços verdes venham comprometer a integridade da camada de solos limpos, no final da obra deve ser realizada **cartografia georeferenciada e pormenorizada dos espaços verdes** com indicação das manchas de solos contaminados remanescentes e a natureza dessa contaminação, bem como as espécies de plantas introduzidas em cada área. Deve igualmente ser cartografada a espessura da camada de solos limpos e, por consequência, a profundidade a que o separador geotéxtil foi colocado.

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

- 3.7** Para as áreas a serem cedidas a gestão municipal, deve ser laborado para entrega à CML, os procedimentos a respeitar para a manutenção das medidas aplicadas e a adotar em eventuais futuras intervenções nestas áreas, contemplando as medidas de minimização dos riscos para os trabalhadores responsáveis pela manutenção ou outros utilizadores que possam potencialmente estar expostos, conforme previsto.
- 3.8** Os pisos enterrados dos edifícios a construir devem possuir as paredes e pavimento em contacto com o solo, devidamente impermeabilizados e devem ser adequadamente ventilados por forma a não resultarem inconvenientes e incómodos para os seus ocupantes.
- 3.9** Deve ser dado cumprimento à Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro (Código do Trabalho), com a Declaração de Retificação n.º 21/2009, de 28 outubro, alterada pela Lei n.º 105/2009, de 14 de setembro, à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro, e à Portaria n.º 299/2007, de 16 de março, no que diz respeito à organização e funcionamento das atividades de **segurança e saúde no trabalho**, concretamente:
- Existência de serviços de segurança e saúde no trabalho;
 - Seja efetuada a avaliação dos riscos profissionais para a saúde dos trabalhadores, nomeadamente no que se refere ao possível contacto com solos contaminados e inalação de poeiras, e seja realizada a adequada vigilância do seu estado de saúde;
 - Seja dada informação aos trabalhadores sobre os riscos a que estão sujeitos no desempenho das suas funções, devendo para tal ser proporcionada formação adequada.
- 3.12** Devem estar previstas medidas de gestão de risco para os trabalhadores, relacionadas com a utilização de **equipamentos de proteção individual (EPI)**, a fim de se prevenir o contacto direto com o solo contaminado e a inalação de poeiras, pelo que deverá ser cumprido o Decreto-Lei n.º 348/93, de 1 de outubro, alterado pela Lei n.º 113/99, de 3 de agosto, conjugado com a Portaria n.º 988/93, de 6 de outubro.
- 3.14** Deve estar prevista uma **caixa de primeiros socorros** devidamente equipada com o definido na informação técnica n.º 1/2010 da Direção-Geral de Saúde, de 2 de julho, relativa a emergência e primeiros socorros em saúde ocupacional, designadamente: compressas de diferentes dimensões, pensos rápidos, rolo adesivo, ligadura não elástica, solução anti-séptica (unidose), álcool etílico 70% (unidose), tesoura de pontas rombas, pinça, luvas descartáveis em latex.
- 3.15** Todas as **máquinas e equipamentos** afetos aos trabalhos de remoção de resíduos devem cumprir a Diretiva Máquinas, transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de Junho, e demais legislação em vigor aplicável. As máquinas e equipamentos a utilizar devem cumprir os requisitos de segurança estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro.
- 3.16** 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.

PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/54/20

- 3.17** Deve ser garantido que a **produção, a recolha e transporte, o armazenamento e o tratamento de resíduos** são realizados recorrendo a processos ou métodos que não sejam suscetíveis de gerar efeitos adversos sobre o ambiente, nomeadamente poluição da água, do ar, do solo, ruído ou odores e que assegurem a proteção da saúde, observando medidas de garantia da rastreabilidade desde a produção até ao destino final. Neste sentido deve ser assegurado que:
- O armazenamento temporário dos resíduos a remover garante a minimização de riscos, nomeadamente para a saúde humana e para o ambiente, respeitando todas as regras de segurança, devendo todos os resíduos produzidos, passíveis de difundir contaminações, serem armazenados em contentores fechados ou sobre superfícies impermeabilizadas e cobertos com telas plásticas. Deve ser garantido que não existe possibilidade de transbordo em caso de eventos de precipitação e potenciais escorrências. Importa ainda referir que o armazenamento temporário no local da obra e o encaminhamento para destino adequado deve ocorrer pelo mínimo tempo possível.
 - Os resíduos contaminados são movimentados o menos possível, para evitar a libertação de contaminantes para o ar, o solo ou águas subterrâneas e evitar incómodos para terceiros. Durante o transporte dos resíduos deve ser garantido que não são libertadas substâncias perigosas para o meio ambiente. Este transporte deve ser feito em veículo coberto. 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.
- 3.18** A comunicação dos resultados analíticos referentes às amostras confirmatórias, durante e após a conclusão dos trabalhos de escavação, deve ser comunicada a estes serviços.
- 3.19** Deve ser dado conhecimento à Autoridade de Saúde local, caso sejam detetadas situações de **risco para a saúde** dos recetores ou do público em geral.
- 3.20** Deve ser realizada nova avaliação de risco, caso ocorra alguma alteração no local, designadamente do uso previsto.

Lisboa, 24 de julho de 2020



Carla Barreiros
Engenheira Sanitarista



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>	2020.ago.20	S070163-202012-	
<i>Email</i>	2020.nov.16	DRES.DRASC	

Assunto: **EMGI Investment Group, Unipessoal, Lda. - Licenciamento de Operação de Descontaminação de Solos - Tapada do Tejo, Casal do Alvito, Alcântara, Lisboa**

Analizados os esclarecimentos prestados pelo proponente, remetidos em anexo à comunicação em epígrafe, nada haverá a opor à emissão do alvará de licença de descontaminação do solo, cumpridas as condições a seguir elencadas, que se propõe serem integradas no referido alvará:

- Implementação do plano de descontaminação avançado pelo proponente:
 - Escavação do solo contaminado no âmbito da intervenção prevista efetuar para implementação do projeto de edificação, que estima que a escavação atingirá uma profundidade média de 6 m. A construção dos edifícios promoverá o corte da via de exposição com o solo contaminado, por contacto direto (contacto dérmico com o solo, inalação e ingestão de partículas de solo) e por inalação de voláteis em ambiente fechado;
 - Escavação do solo contaminado até uma profundidade de, pelo menos 0,5 m, nas zonas a pavimentar com piso impermeável (laje de betão, pavimento betuminoso). A substituição do solo contaminado escavado por solo não contaminado ou material britado e a impermeabilização superficial do solo promoverá o corte da via de exposição com o solo contaminado, por contacto direto e por inalação de voláteis ao ar livre;
 - Escavação de 0,6 m de solos contaminado nas zonas verdes a semear/plantar com espécies herbáceas e arbustivas. Porém, nas zonas a plantar com espécies arbóreas, a espessura de solo contaminado a escavar deverá ser de, pelo menos, 1,5 m, devido à profundidade da caldeira a abrir para a plantação e à profundidade das raízes. A substituição do solo contaminado escavado por solo não contaminado promoverá o corte da via de exposição com o solo contaminado, por contacto direto e por inalação de voláteis ao ar livre;
 - Remoção dos *hotspots* de solo contaminado, conforme previsto no *Plano de Ação de Remediação*, a qual deverá incluir, pelo menos, a área de influência das seguintes sondagens: *i*) SM 11, situada na zona norte (onde será instalada uma zona ajardinada) e contaminada com DDE (constituente/produto da decomposição

do DDT), para além de mercúrio e 4 PAH; *ii*) SM17, contaminada com chumbo numa concentração que determina risco tóxico inaceitável por contacto direto, para os utilizadores (alunos e professores) do estabelecimento de ensino a construir na zona sudeste; e *iii*) sondagens, na área da pedreira, com concentrações elevadas de contaminantes, que não sejam removidas no âmbito do projeto de edificação, devendo ser dada particular atenção às sondagens onde foram determinadas concentrações elevadas de Poluentes Orgânicos Persistentes (POP) - DDE e DDD (produtos da decomposição do DDT) e PCB - sondagens A4.A1 (DDD), P2 (PCB), P8 (DDE), P23 (PCB e DDD), P24 (DDD), P27 e P28 (PCB);

- Colocação de solos de aterro para criação de taludes contra as paredes da pedreira, conforme previsto em projeto, que promoverão o corte das vias de exposição por contacto direto com o solo e por inalação de voláteis ao ar livre, sem necessidade de remover a camada superficial de solos contaminados. Opção possível quando os aterros a construir tenham mais de 0,5 m de espessura;
- Deverá ainda ser equacionada a instalação de corredores de solos limpos para instalação de infraestruturas subterrâneas, de forma a evitar contacto com solo contaminado nas obras de manutenção dessas infraestruturas, conforme consta no *Plano de remediação*;
- A Avaliação Quantitativa de Risco (AQR) determinou a existência:
 - nas zonas a ajardinar, de risco carcinogénico inaceitável para o recetor “residente”, por contacto direto com o solo e por inalação de voláteis ao ar livre; e risco tóxico inaceitável para os recetores “residente” e “utilizador do estabelecimento de ensino”, por contacto direto com o solo e para o recetor “residente”, por inalação de voláteis ao ar livre, os quais serão minimizados com a implementação das medidas de descontaminação (remoção parcial do solo contaminado e implementação de medidas de corte da via de exposição);
 - de risco carcinogénico inaceitável para o recetor “trabalhador da construção”, por contacto direto com o solo contaminado e risco tóxico inaceitável por contacto direto com o solo e por inalação de voláteis ao ar livre, pelo que deverá ser disponibilizado aos trabalhadores Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado ao risco determinado;
 - de risco tóxico inaceitável para os “residentes na área de implantação do projeto”, até 55 m de distância da área da pedreira, por inalação de partículas de solo e por inalação de voláteis ao ar livre. Deverão ser apresentadas, até 30 dias após a emissão da Licença de Operação de Descontaminação do Solo, as medidas previstas implementar para garantir a minimização do risco e as medidas a implementar para monitorização da emissão de partículas e voláteis e verificação da eficácia das medidas implementadas para minimização do risco;
- De acordo as opções avançadas pelo proponente, os resíduos depositados no local serão totalmente removidos e terão os seguintes destinos:
 - Os RCD classificados como resíduos perigosos serão encaminhados para eliminação em CIRVER;
 - Tendo em conta o princípio da hierarquia dos resíduos, os resíduos não perigosos deverão, preferencialmente, ser encaminhados para valorização, conforme opções indicadas pelo proponente: *i*) Pneus - valorização energética; *ii*) RCD não contendo substâncias perigosas - reutilização na obra, ou valorização em cimenteiras (mistura de RCD e mistura de betão, tijolo, ladrilhos e materiais cerâmicos não contaminados), valorização noutras obras (betão) ou valorização em centrais betuminosas (misturas betuminosas);
 - Não sendo exequível a sua valorização, os resíduos de mistura de RCD e misturas betuminosas, não perigosos, poderão ser encaminhados, conforme proposto,

para aterro de resíduos não perigosos. Os resíduos mistura de betão, tijolos, ladrilhos e materiais cerâmicos poderão ser encaminhados para aterro de resíduos inertes;

- O destino dos resíduos não perigosos deverá ter em conta o cumprimento dos critérios de admissibilidade em aterro constante na Parte B do anexo IV do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto;
- Relativamente aos solos contaminados escavados, e tendo em conta as opções avançadas pelo proponente:
 - Os solos e rochas classificados como resíduo perigoso serão encaminhados para eliminação em CIRVER;
 - Os solos contaminados a reutilizar em obra, na camada superficial (até 1,5 m de profundidade) nas zonas a ajardinar não poderão apresentar concentrações superiores aos VOR definidos na AQR. Na área da pedreira, o proponente prevê usar os VOR cumulativos ou o VOR individual nos casos em que o solo contém apenas um contaminante. Atendendo, contudo, a que todas as amostras nessa área apresentam mais do que um contaminante e à inevitável mistura de solos em obra e durante o armazenamento temporário, enquanto aguardam a reutilização, deverão ser sempre usados, na área da pedreira, os VOR cumulativos determinados - antimónio (4,8 mg/kg), arsénio (14 mg/kg), chumbo (270 mg/kg), cobre (11.510 mg/kg), crómio VI (1,3 mg/kg), mercúrio (1 mg/kg), níquel (75 mg/kg), vanádio (22 mg/kg), benzo(a)pireno (0,8 mg/kg), TPH C₁₀-C₁₂ (30 mg/kg), TPH C₁₂-C₁₆ (205 mg/kg), TPH C₁₆-C₂₁ (400 mg/kg), TPH C₂₁-C₃₅ (1.050 mg/kg) e PCB (0,2 mg/kg). Para os restantes parâmetros deverão ser cumpridos os valores de referência selecionados - tabela E do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019) - uso urbano, solo com textura grosseira, com uso de água subterrânea;
 - Na área a ajardinar na zona sudeste (estabelecimento de ensino), foi determinado um VOR individual para o chumbo de 990 mg/kg, obtido com base nos resultados dos ensaios de biodisponibilidade realizados para este elemento sobre amostras recolhidas noutra área de estudo (i.e. interior da pedreira). Embora suportado pelos ensaios de biodisponibilidade, considera-se o VOR obtido para chumbo como muito elevado comparativamente com os VOR calculados para este elemento no âmbito de outros estudos realizados e para o mesmo tipo de uso de solo. No âmbito da investigação adicional que o proponente se compromete a realizar na zona sudeste, o VOR para chumbo (e para os restantes contaminantes identificados que apresentem riscos inaceitáveis) deve ser revisto através de uma nova Análise Quantitativa de Risco, a elaborar após definição do projeto da escola;
 - 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 ou não contaminados, classificados como resíduos não perigosos que não sejam reutilizados na obra 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;
- No que respeita à avaliação da eficácia da descontaminação:
 - A malha de amostragem a implementar na base da escavação terá, conforme proposto, espaçamento 10x10 m nas áreas em que os solos remanescentes sejam constituídos por materiais de aterro e espaçamento 20x20 m nas zonas em que os solos remanescentes sejam constituídos por resíduos de pedreira;
 - A malha de amostragem a implementar nas paredes/taludes da escavação deverá ser representativa do perímetro da área escavada, devendo ser recolhidas amostras a 2 profundidades, tendo em conta os níveis em que foi determinada contaminação nas sondagens mais próximas realizadas no âmbito da avaliação da contaminação;
 - Deverão ser recolhidas amostras simples, quer na base, quer nas paredes/taludes das escavações;
 - Deverão ser avaliados, em todos os pontos, pelo menos, os parâmetros para os quais foi determinada contaminação: *i*) Área da pedreira - metais (antimónio, arsénio, bário, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, crómio, crómio VI, mercúrio, molibdénio, níquel, vanádio e zinco); PAH, COV halogenados (tetracloroetano, tricloroetano), TPH (TPH C₁₀-C₁₆ e TPH C₁₆-C₃₄), POP (PCB, DDD, DDE) e outros parâmetros (ftalato de bis(2-etilhexilo, 1,2,3-tricloropropano e dibenzofurano); *ii*) Área norte - metais (chumbo, mercúrio), PAH e DDE; e *iii*) zona sudeste - metais (cádmio, chumbo, cobre, mercúrio, zinco) e PAH;
- A descontaminação apenas poderá ser considerada concluída quando as concentrações remanescentes dos contaminantes forem inferiores:
 - No solo superficial das zonas a ajardinar na área da pedreira, e de forma garantir risco aceitável por contacto direto com os solos contaminados, aos respetivos VOR (supra identificados), ou, quando estes não foram determinados, aos valores de referência selecionados (tabela E do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019) - uso urbano, solo com textura grosseira, com uso de água subterrânea);
 - no solo superficial e subsuperficial nas área a ajardinar na zona da pedreira, e de forma a garantir risco aceitável por inalação de voláteis ao ar livre, aos respetivos VOR (supra identificados), ou, quando estes não foram determinados, aos valores de referência selecionados (tabela E do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019) - uso urbano, solo com textura grosseira, com uso de água subterrânea);
 - na área a ajardinar na zona sudeste (estabelecimento de ensino), e de forma a garantir risco aceitável por contacto direto com o solo contaminado, ao valor de referência para o chumbo (tabela E do *Guia Técnico - Valores de Referência para o Solo* (APA, 2019) - uso urbano, solo com textura grosseira, com uso de água

subterrânea, no caso do solo superficial (até 1,5 m de profundidade) e ao VOR determinado na AQR (990 mg/kg) no caso do solo subsuperficial (mais de 1,5 m de profundidade);

- O armazenamento temporário de solos contaminados deverá ter lugar em áreas devidamente impermeabilizadas e com encaminhamento de águas de escorrência para destino adequado. Os solos deverão ser cobertos, de modo a evitar a sua dispersão pelo vento, a sua lixiviação e a minimizar a produção de águas pluviais contaminadas;
- Proceder ao encaminhamento adequado das águas que eventualmente se possam acumular na zona de escavação e na área de armazenamento temporário de solos:
 - No caso de prever-se a descarga através da rede pluvial, esclarece-se que esta rejeição está sujeita a título de utilização dos recursos hídricos para descarga no meio hídrico, 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; *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; 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);
- Considerando que uma área de cerca de 59.000 m² será cedida à autarquia, para espaços verdes e equipamentos públicos, deverá ser elaborado relatório, a enviar à Câmara Municipal de Lisboa (CML) com cartografia pormenorizada das áreas de cedência, onde deve ser assinalada a localização das zonas de solos contaminados remanescentes e a natureza da contaminação, a espessura de solo limpo colocado, os tipos de espécies a utilizar (herbáceas, arbustivas e arbóreas) em função da espessura de solo contaminado removido, bem como condições/restrições a ter em conta na utilização e gestão destas áreas, numa perspetiva de aceitabilidade de risco.

Para a gestão e manutenção futura a realizar pela CML, o relatório deverá incluir uma avaliação quantitativa de risco para o trabalhador que procederá à manutenção dos espaços ajardinados, a realizar com as concentrações de contaminantes remanescentes, após conclusão do projeto de edificação.



Com os melhores cumprimentos,

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

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