

**AVERBAMENTO N.º 3 AO ALVARÁ DE LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE  
OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS N.º 016/2020  
(S08574-202206)**

Nos termos do n.º 6 do artigo 80º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação, é efetuado o presente averbamento ao Alvará n.º 016/2020, emitido pela CCDR LVT em 14 de abril de 2020, para a empresa:

**DISTRIKT HOMES 3.22, UNIPESSOAL LDA**

com o NIPC 514 105 704, para a seguinte operação de gestão de resíduos, a realizar no Lote 3.22, Avenida Fernando Pessoa, Freguesia Parque das Nações, Concelho 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 Averbamento é válido até 14 de abril de 2025, não alterando a validade do Averbamento n.º 2 do correspondente Alvará, emitido em 14 de abril de 2020.

Lisboa, 20 de junho de 2022

O Vice-Presidente



José Manuel Alho

### **Especificações anexas ao Averbamento n.º 3 ao Alvará n.º 016/2020**

O presente Averbamento é concedido à empresa Distrikt Homes 3.22, Unipessoal Lda, ao abrigo do n.º 6 do artigo 80º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação, 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 n.º 178/2006 com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 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 e estimativa das quantidades a produzir**

*Sem alteração*

#### **3 – Condições gerais e específicas 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**

*Sem alteração*

#### **6- Identificação do responsável técnico**

*Sem alteração*

#### **7- Localização**

*Sem alteração*

#### **8- Observações**

*Sem alteração*



## ALVARÁ DE LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Nº 016/2020

(S04433-202004)

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

### Theoretical Motivation, Unipessoal, Lda

com o NIPC 514 105 704, para a seguinte operação de gestão de resíduos, a realizar no Lote 3.22, na Av. Fernando Pessoa, na Freguesia Parque das Nações, Concelho 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 de 14 de abril de 2020 a 30 de setembro de 2021.

Lisboa, 14 de abril de 2020

A Presidente

Teresa Almeida

fx

## Especificações anexas ao Alvará nº 016/2020



O presente Alvará é concedido à empresa Theoretical Motivation, 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 resíduos/solos contaminados existentes num Lote de terreno (Lote 3.22), no Parque das Nações 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 Lote 3.22 e transporte para destino final adequado. O transporte dos solos será efetuado por camiões de carga, sendo a caixa do veículo 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).

As operações de gestão de resíduos em causa consistem em:

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

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

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

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

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

Os resíduos a gerar na fase de escavação, a sua operação e a estimativa da sua produção são os seguintes:

LER	Designação	Volume Estimado (m <sup>3</sup> )	Toneladas <sup>3)</sup> (t)	Operação: Valorização/Eliminação
17 05 03*	Solos e rochas contendo substâncias perigosas	100	180	D13
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03*	56400	101520	D13/R12

17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	1000	1800	D13/R12
17 09 04	Misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	200	360	D13/R12
17 01 01	Betão (Eventuais entulhos enterrados)	200	360	R12

1) Considerando um peso volúmico médio de  $1,8t/m^3$

Assim, estima-se um total de 104220 toneladas de solos a gerar na fase de escavação, que incluirá 180 toneladas de solos classificados como resíduos perigosos e 104040 toneladas de solos classificados como resíduos não perigosos.

### 3 - Condições gerais e específicas 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.

3.6 - 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 para valorização, de acordo com o princípio da hierarquia dos resíduos, nos termos do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, com a redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

3.9 - Quando os destinos previstos para os solos contaminados e solos não contaminados, classificados como resíduos não perigosos (LER 17 05 04) consistem na recuperação paisagística de pedreiras e na deposição em aterros de resíduos inertes, o produtor dos resíduos deverá garantir e demonstrar (através dos relatórios analíticos disponíveis na obra) que as características dos resíduos inertes a depositar em pedreiras e em aterros de resíduos inertes, cumprirão com os valores limites para admissão em aterros para resíduos inertes definidos nas tabelas N.º 2 e N.º 3 do Anexo IV da parte B do Decreto-Lei n.º 183/2009 de 10 de agosto.

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

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

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

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

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

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

3.16 - 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 n.º. 7/2009, de 12 de fevereiro, regulamentado pela Lei n.º. 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).

3.17 - 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 em anexo (Anexo 3).

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

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

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

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

3.22 - Deve estar disponível na instalação, para consulta das entidades fiscalizadoras, um exemplar do projeto aprovado, bem como toda a documentação relativa à atividade de gestão de resíduos, nos termos do Artigo 18º da Lei n.º 50/2006, alterada e republicada pela Lei n.º 114/2015, de 31 de agosto.

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

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;
- a cartografia da área intervencionada (em ficheiro shapefile ou kml) discriminando e quantificando a área contaminada remediada e a área contaminada mantida no local;
- a quantidade (massa) de solos contaminados escavados por área de intervenção, diferenciando, as quantidades (massa) de solos escavados classificados como resíduo perigoso e como resíduo não perigoso;
- o destino final adequado dos resíduos perigosos e dos resíduos não perigosos.



tra

Da inobservância de qualquer das condições impostas nesta licença resulta a revogação imediata da mesma, 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

A área a intervencionar possui cerca de 6000 m<sup>2</sup> e corresponde à área do lote.

### 5.1- Equipamentos afetos à atividade

Escavadora hidráulicas, pá carregadora e camiões banheira.

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.

## 6- Identificação do responsável técnico

Pedro António Batista Alberto, portador do CC 11548207 - 5ZY1.

## 7- Localização

Endereço: Lote 3.22, Av. Fernando Pessoa, 1990-050 Lisboa

Freguesia: Parque das Nações

Concelho: Lisboa

Distrito: Lisboa

O Lote 3.22 tem as seguintes confrontações:

Norte: Rua do Adeus Português, Edifício 2 do Hospital da CUF Descobertas e o Edifício Orpheu (que se encontra em construção);

Sul: Rua dos Argonautas e o Lote 3.21 (sem ocupação e utilização);

Este: Av. Fernando Pessoa e edifícios com uso residencial e comercial;

Oeste: Rua Mário Botas e o Edifício 1 do Hospital CUF Descobertas.

Georreferenciação:

X	Y
-83956.8	-100633.7
-83890.1	-100674.0

to

-83996.4	-100699.2
-83930.0	-100739.3

## 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

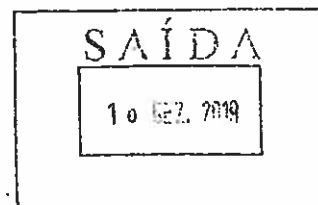
À  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional  
de Lisboa e Vale do Tejo  
Rua Alexandre Herculano, 37  
1250-009 Lisboa

Sua referência  
S15457-201911-DAS/DLA  
450.10.068.00045.2019  
P62/2019

Sua data

Nossa referência  
OF/20/DAEAC/DMAEVCE/CML/19

Data



Da análise do pedido de parecer para a Operação de Descontaminação de Solos da Avenida Fernando Pessoa, Lote 3.22, emite-se parecer favorável, condicionado ao cumprimento de todas as disposições constantes da documentação apresentada e das seguintes medidas complementares:

Fase de escavação e contenção periférica

- Dada a possível libertação de poluentes gasosos na movimentação das terras, a campanha de medição de qualidade do ar prevista deverá ser alargada a todo o período de escavação, sendo os resultados enviados mensalmente para o serviço instrutor e Câmara Municipal de Lisboa (dmaevce.daeac@cm-lisboa.pt). Caso sejam detetados valores de concentração de hidrocarbonetos ou outros acima dos legislados, deverão ser adoptadas de imediato as medidas de mitigação necessárias;
- Deverá ser efectuado o pedido de ligação de ramal provisório à CML, conforme previsto, para encaminhamento das águas que sejam necessárias retirar da obra, com entrega da caracterização físico química das mesmas e indicação das medidas minimizadoras e de pré tratamento a que estarão sujeitas;
- A avaliação a efectuar à qualidade dos solos remanescentes deverá comprovar que foram cumpridos os objectivos de descontaminação, ou, caso contrário, que foram adoptadas as medidas para que o risco seja aceitável para os receptores potencialmente expostos.

Fase de exploração

- Dada a possível contaminação por gases, dos pisos inferiores (caves), deverá ser prevista uma campanha de monitorização de ar interior que verifique que as medidas adoptadas (extracção/renovação de ar interior) são as adequadas para garantir a necessária qualidade do ar nas caves dos edifícios;
- Caso haja necessidade de encaminhar águas de infiltração para a rede de colectores, esse encaminhamento deverá ser sujeito a licenciamento e, se necessário, garantido o pré tratamento para cumprimento do Regulamento para Lançamento de Efluentes Industriais na Rede de Colectores de Lisboa (Edital n.º 156/91, publicado no suplemento do Diário Municipal n.º 16139, de 6 de Junho de 1991).

Com os melhores cumprimentos

P/ A Diretora de Departamento  
*Ana Cristina Lourenço*  
Ana Cristina Lourenço

JCI.



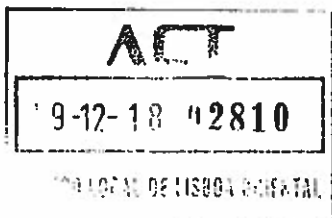


República Portuguesa



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

Lote 3.22, Parque das Nações, Lisboa

Theoretical Motivation Unipessoal, Lda

Refª S15455 - 201911 -DSA/DLA

450.10.068.00045.2019

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 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 principalmente para o domicílio, contaminantes perigosos;

Averiguar sobre pertinência de usos de máscara com filtro adequado a proteção de partículas, nomeadamente metálicas, e contaminantes químicos, designadamente de hidrocarbonetos de petróleo entre outros contaminantes que forem sendo detetados no decorrer dos trabalhos e no plano de monitorização previsto, assim como de óculos, de fato descartável, luvas, e unidades de descontaminação no local;

Prever ainda a instalação de caixas de primeiros socorros, nomeadamente próximas da frente de trabalhos, assim como extintores, em número suficiente de agente extintor adequado;

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 ainda, 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 ainda um sistema de lavagem de rodados das viaturas que passem da área contaminada para a via pública;

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

www.aact.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@aact.gov.pt



República Portuguesa



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

Usos 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, 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;

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 cumpridos 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.

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,

www.act.gov.pt



República Portuguesa



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

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.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora

(Maria Isabel Lima)

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





✓  
17.12.2019  
→

### 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

Lote 3.22, Parque das Nações, Lisboa

Theoretical Motivation Unipessoal, Lda

Refª S15455 - 201911 -DSA/DLA

450.10.068.00045.2019

Ex.ma Srª Diretora,

Na sequência da solicitação efetuada, via Ofício com a ref.ª acima identificado, pela Ex.ma Srª Chefe de Divisão 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 é enviado via formato digital, de entre outros documentos cuja análise dá uma dimensão das operações tais como, peças desenhadas (plantas) e ainda avaliação da contaminação dos solos e caracterização da qualidade das águas subterrâneas, um designado de Elementos para Instrução do Pedido de Licenciamento da Operação de Descontaminação dos Solos, e outro designado de Avaliação da Qualidade dos Solos e da Água Subterrânea, o qual incluiu uma Análise Quantitativa de Risco para a Saúde Humana, ambos para o local Parque das Nações - Lote 3.22, o qual é devidamente identificado em termos geográficos.

Trata-se de uma obra incluída na área de expansão do Hospital CUF Descobertas no Parque das Nações onde se prevê que a total área do Lote 3.22 a ser escavada (cerca de 6.000 m<sup>2</sup>), e onde se prevê a construção de 4 edifícios que terão uso residencial,

comercial e de serviços, sendo construídas 3 caves abaixo do piso térreo, com escavação até a cota de +8,5 m, e prevendo-se a escavação de cerca de 55.000 m<sup>3</sup> de solos.

Da análise dos documentos, identifica-se como principal contaminação detetada nos solos foi limitada efetivamente aos hidrocarbonetos de petróleo, a que não será alheio o histórico de ocupação do espaço em particular as instalações da MOBIL, sendo parte integrante da refinaria de Cabo Ruivo, e mais tarde como parque de estacionamento. Está prevista, como parte do plano de monitorização da eficácia da operação de descontaminação, uma campanha de amostragem final, durante os trabalhos de escavações, podendo desta forma ser atualizada a Análise de Risco executada e avaliar eventuais soluções de forma a gerir os riscos identificados.

Dos resultados obtidos das amostras de solo recolhidas, refiram-se excedências (Normas de Ontário e RSLs) para: arsénio, mercúrio, etilbenzeno, naftaleno, acenaftileno, 1,2,3- tricloropropano, TPH C10- C16, TPH C16-C35; excedências aos valores-limite do DL 183/2009 relacionado à admissibilidade em aterros de resíduos inertes para: BTEX e TPH C10-C40 e antimónio. A análise da água subterrânea detetou excedências aos limites das legislações aplicáveis para: arsénio, PAHs, tricloroetano, TPH C10-C40 e MTBE.

É proposto um Plano de Remediação, cuja técnica de descontaminação prevista para os solos contaminados presentes no Lote é a sua escavação e remoção do local por transportador que disponha das necessárias licenças e entrega em Instalações autorizadas para os receber. Uma vez que os limites do lote correspondem aos limites de escavação, todos os solos contaminados dentro dos limites do lote serão escavados até a cota de escavação prevista de 8,5 m.

Conclui-se que as principais operações a serem utilizadas serão a escavação e remoção para aterro, utilizando aparelhos máquinas e equipamentos tais como escavadoras hidráulicas, pás carregadoras e camiões banheira, que serão manobrados por trabalhadores habilitados e que cumprirão as diretivas comunitárias e legislação nacional em matéria de segurança, Diretiva Máquinas (Diretiva 2006/42/CE), transposta para direito nacional pelo Decreto-Lei nº 103/2008, de 24 de junho Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de março, e que serão sujeitos às devidas manutenções necessárias de acordo com o definido pelo fabricante, e por pessoal/entidade competente. Preveem a lavagem dos rodados dos veículos.

Nos mesmos documentos, elaborados pela entidade EDZ – Environmental Consulting, Lda., descrevem as instalações, indicando a 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.); Circuitos exteriores; Instalações sanitárias; e realçando-se uma área de lavagem de rodados.

Preveem ainda o desenvolvimento de um Plano de Segurança e Higiene no Trabalho para a fase de descontaminação dos solos, a ser desenvolvido previamente ao início das operações, cujo conteúdo englobará os riscos inerentes aos trabalhos que serão realizados, onde também estarão definidas medidas para 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 de descontaminação dos solos, não referindo, no entanto, que entidade será.

Constata-se que a entidade proponente e requerente das operações é a Theoretical Motivation, Lda, entidade com o NIF 514105704, sede no Avenida da Liberdade, n.º 245, 9.º D, 1250-143 Lisboa, e com CAE principal 68100 – Compra e venda de bens imobiliários.

Salvo melhor análise não é indicado nos documentos a/s entidade/s que irão assumir os trabalhos/operações de descontaminação.

Em conclusão, apesar de não ser referida entidade que será executante dos trabalhos, parece não existir situações que inibam a prossecução dos mesmos, devendo, no entanto, serem impostas 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 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 principalmente para o domicílio, contaminantes perigosos;

Averiguar sobre pertinência de usos de máscara com filtro adequado a proteção de partículas, nomeadamente metálicas, e contaminantes químicos, designadamente de hidrocarbonetos de petróleo entre outros contaminantes que forem sendo detetados no decorrer dos trabalhos e no plano de monitorização previsto, assim como de óculos, de fato descartável, luvas, e unidades descontaminação no local;

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

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 ainda, 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 ainda um sistema de lavagem de rodados das viaturas que passem da área contaminada para a via pública;

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

Usos 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 elevada 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, 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;

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 cumpridos 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.

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 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.

À Consideração Superior,

José Matos

  
(Inspetor do trabalho)

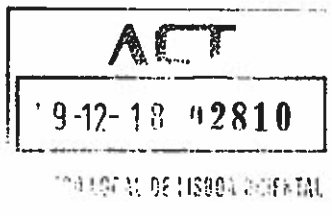


República Portuguesa



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

Lote 3.22, Parque das Nações, Lisboa

Theoretical Motivation Unipessoal, Lda

Refª S15455 - 201911 -DSA/DLA

450.10.068.00045.2019

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 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 principalmente para o domicílio, contaminantes perigosos;

Averiguar sobre pertinência de usos de máscara com filtro adequado a proteção de partículas, nomeadamente metálicas, e contaminantes químicos, designadamente de hidrocarbonetos de petróleo entre outros contaminantes que forem sendo detetados no decorrer dos trabalhos e no plano de monitorização previsto, assim como de óculos, de fato descartável, luvas, e unidades descontaminação no local;

Prever ainda a instalação de caixas de primeiros socorros, nomeadamente próximas da frente de trabalhos, assim como extintores, em número suficiente de agente extintor adequado;

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 ainda, 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 ainda um sistema de lavagem de rodados das viaturas que passem da área contaminada para a via pública;

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

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

Usos 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, 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;

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 cumpridos 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.

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,

www.act.gov.pt



República Portuguesa



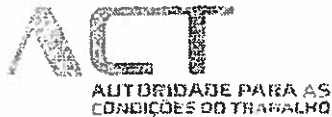
MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL  
AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DO TRABALHO  
Centro Local de Lisboa Oriental

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.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora

(Maria Isabel Lima)



✓  
17.12.2019  
→

### 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

Lote 3.22, Parque das Nações, Lisboa

Theoretical Motivation Unipessoal, Lda

Refª S15455 - 201911 -DSA/DLA

450.10.068.00045.2019

Ex.ma Srª Diretora,

Na sequência da solicitação efetuada, via Ofício com a ref.ª acima identificado, pela Ex.ma Srª Chefe de Divisão 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 é enviado via formato digital, de entre outros documentos cuja análise dá uma dimensão das operações tais como, peças desenhadas (plantas) e ainda avaliação da contaminação dos solos e caracterização da qualidade das águas subterrâneas, um designado de Elementos para Instrução do Pedido de Licenciamento da Operação de Descontaminação dos Solos, e outro designado de Avaliação da Qualidade dos Solos e da Água Subterrânea, o qual incluiu uma Análise Quantitativa de Risco para a Saúde Humana, ambos para o local Parque das Nações – Lote 3.22, o qual é devidamente identificado em termos geográficos.

Trata-se de uma obra incluída na área de expansão do Hospital CUF Descobertas no Parque das Nações onde se prevê que a total área do Lote 3.22 a ser escavada (cerca de 6.000 m<sup>2</sup>), e onde se prevê a construção de 4 edifícios que terão uso residencial,

comercial e de serviços, sendo construídas 3 caves abaixo do piso térreo, com escavação até a cota de +8,5 m, e prevendo-se a escavação de cerca de 55.000 m<sup>3</sup> de solos.

Da análise dos documentos, identifica-se como principal contaminação detetada nos solos foi limitada efetivamente aos hidrocarbonetos de petróleo, a que não será alheio o histórico de ocupação do espaço em particular as instalações da MOBIL, sendo parte integrante da refinaria de Cabo Ruivo, e mais tarde como parque de estacionamento. Está prevista, como parte do plano de monitorização da eficácia da operação de descontaminação, uma campanha de amostragem final, durante os trabalhos de escavações, podendo desta forma ser atualizada a Análise de Risco executada e avaliar eventuais soluções de forma a gerir os riscos identificados.

Dos resultados obtidos das amostras de solo recolhidas, refiram-se excedências (Normas de Ontário e RSLs) para: arsénio, mercúrio, etilbenzeno, naftaleno, acenaftileno, 1,2,3- tricloropropano, TPH C10- C16, TPH C16-C35; excedências aos valores-limite do DL 183/2009 relacionado à admissibilidade em aterros de resíduos inertes para: BTEX e TPH C10-C40 e antimónio. A análise da água subterrânea detetou excedências aos limites das legislações aplicáveis para: arsénio, PAHs, tricloroeteno, TPH C10-C40 e MTBE.

É proposto um Plano de Remediação, cuja técnica de descontaminação prevista para os solos contaminados presentes no Lote é a sua escavação e remoção do local por transportador que disponha das necessárias licenças e entrega em instalações autorizadas para os receber. Uma vez que os limites do lote correspondem aos limites de escavação, todos os solos contaminados dentro dos limites do lote serão escavados até a cota de escavação prevista de 8,5 m.

Conclui-se que as principais operações a serem utilizadas serão a escavação e remoção para aterro, utilizando aparelhos máquinas e equipamentos tais como escavadoras hidráulicas, pás carregadoras e camiões banheira, que serão manobrados por trabalhadores habilitados e que cumprirão as diretivas comunitárias e legislação nacional em matéria de segurança, Diretiva Máquinas (Diretiva 2006/42/CE), transposta para direito nacional pelo Decreto-Lei nº 103/2008, de 24 de junho Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de março, e que serão sujeitos às devidas manutenções necessárias de acordo com o definido pelo fabricante, e por pessoal/entidade competente. Preveem a lavagem dos rodados dos veículos.

Nos mesmos documentos, elaborados pela entidade EDZ – Environmental Consulting, Lda., descrevem as instalações, indicando a 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.); Circuitos exteriores; Instalações sanitárias; e realçando-se uma área de lavagem de rodados.

Preveem ainda o desenvolvimento de um Plano de Segurança e Higiene no Trabalho para a fase de descontaminação dos solos, a ser desenvolvido previamente ao início das operações, cujo conteúdo englobará os riscos inerentes aos trabalhos que serão realizados, onde também estarão definidas medidas para 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 de descontaminação dos solos, não referindo, no entanto, que entidade será.

Constata-se que a entidade proponente e requerente das operações é a Theoretical Motivation, Lda, entidade com o NIF 514105704, sede no Avenida da Liberdade, n.º 245, 9.º D, 1250-143 Lisboa, e com CAE principal 68100 – Compra e venda de bens imobiliários.

Salvo melhor análise não é indicado nos documentos a/s entidade/s que irão assumir os trabalhos/operações de descontaminação.

Em conclusão, apesar de não ser referida entidade que será executante dos trabalhos, parece não existir situações que inibam a prossecução dos mesmos, devendo, no entanto, serem impostas 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 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 principalmente para o domicílio, contaminantes perigosos;

Averiguar sobre pertinência de usos de máscara com filtro adequado a proteção de partículas, nomeadamente metálicas, e contaminantes químicos, designadamente de hidrocarbonetos de petróleo entre outros contaminantes que forem sendo detetados no decorrer dos trabalhos e no plano de monitorização previsto, assim como de óculos, de fato descartável, luvas, e unidades descontaminação no local;

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

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 ainda, 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 ainda um sistema de lavagem de rodados das viaturas que passem da área contaminada para a via pública;

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

Usos 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 elevada 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, 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;

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 cumpridos 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.

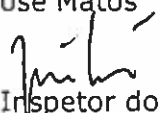
Garantir que os trabalhos de escavação na zona da existência de cabos elétricos sejam efetuados em condições de Segurança, preferencialmente na ausência de tensão elétrica, e tendo em consideração o previsto do Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro.

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 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.

À Consideração Superior,

José Matos

  
(Inspetor do trabalho)





**SNS** SERVIÇO NACIONAL  
DE SAÚDE



Exmo(a) Senhor(a)

Presidente da Comissão de Coordenação e

Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

A/C Eng<sup>a</sup> Márcia Machado

Rua Alexandre Herculano, 37

1250-009 Lisboa

**C/C:**


Sua Referência	Sua Comunicação de	Nossa Referência	Data
5467-201911	2019-11-25	1446 / DSP / 2020	14-02-2020

**Assunto** PEDIDO PARECER PARA LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO DE DESCONTAMINAÇÃO DE SOLOS  
- THEORETICAL MOTIVATION - CD EM ANEXO

Em resposta ao ofício acima referenciado, envio o parecer DSP/AFES/P/17/20 relativo ao Licenciamento de Operações de Descontaminação de Solos – Parque das Nações Lote 3.22.

Com os melhores cumprimentos,

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

  
Nuno Lopes

JAC



**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/17/20**

**OBJETIVO:** Licenciamento de Operações de Descontaminação de Solos – Parque das Nações Lote

3.22

**REQUERENTE:** Câmara Municipal de Lisboa

**LOCALIZAÇÃO:** Parque das Nações, Lisboa.

**1. INTRODUÇÃO**

No âmbito do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro com as respetivas atualizações foi solicitado, pela CCDR LVT, 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 documentos enviados para apreciação:

- Está prevista para este local, que ocupa cerca de 6.000 m<sup>2</sup>, a construção de quatro edifícios que terão uso residencial, comercial e de serviços com até 14 pisos acima do solo e 3 pisos subterrâneos para estacionamento.
- Atualmente o local é ocupado por um parque de estacionamento.
- O local apresenta as seguintes confrontações:
  - A norte: Rua do Adeus Português, o Edifício 2 do Hospital CUF Descobertas e o edifício Orpheu (em construção);
  - A sul: Rua Argonautas e o Lote 3.21 (sem ocupação ou utilização);
  - A nascente: Avenida Fernando Pessoa e edifícios com uso residencial e comercial;
  - A poente: Rua Mário Botas e o Edifício 1 do Hospital CUF Descobertas.
- A uma distância aproximada da área de intervenção existem as seguintes instalações:
  - Hospital CUF Descobertas e Expansão do Hospital CUF Descobertas: a aproximadamente 20 m a noroeste, norte e nordeste;
  - Escola Profissional Agostinho Roseta: a 130 m a sudeste;
  - EB Parque das Nações (escola primária): 250 a sudeste/sul;
  - Academia de Rock\_Top Ensino (escola de música): a 175 m a sudeste;
  - Creche do Gato Amarelo: 270 m a nordeste/este;
  - Externato João XXIII (colégio privado): 150 m a norte;
  - Colégio Parque das Nações (creche e jardim de infância): 400 m a nordeste;
  - Creche Cantinho das Alfazemas: 250 m a nordeste;
  - Rio Tejo: a 430 m a este.



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

**3. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS E DA ÁGUA SUBTERRÂNEA**

De acordo com os documentos enviados para apreciação, as amostras foram analisadas pelo laboratório holandês SYNLAB, o qual é certificado de acordo com a norma ISO 17025 para os vários métodos analíticos utilizados para a determinação dos parâmetros definidos no estudo. A acreditação da SYNLAB é registada sob o número L106, atribuída pela Dutch Accreditation Council.

**3.1. Solos**

De acordo com os documentos enviados para apreciação:

- A área de estudo terá sido no passado parte integrante do complexo petrolífero de Cabo Ruivo que incluiu empresas como a Mobil, a Petrogal, a Shell e a BP que se terão dedicado desde a década de 1940 à refinação (apenas no caso da Petrogal) e armazenamento de destilados de hidrocarbonetos de petróleo. Em particular o Lote 3.22 foi ocupado, pelo menos desde 1950, pelas instalações da Vacuum Oil Company, e mais tarde pela MOBIL, que incluíam 5 depósitos de combustível de grandes dimensões. Estas instalações foram desmanteladas entre 1994 e 1996 e o local foi terraplanado para a construção de um parque de estacionamento no âmbito do projeto da Expo'98. Após a conclusão da Expo'98 o parque de estacionamento esteve sem utilização até 2013-2014, altura a partir da qual passa a ser explorado comercialmente pela empresa Empark, permanecendo assim até à atualidade.
- Foi realizada uma investigação do subsolo, entre 10 de janeiro e 27 de fevereiro de 2019, que incluiu a execução de 16 sondagens mecânicas com recolha e análise em laboratório de 145 amostras de solos até um máximo de 13,5 m de profundidade.
- Em simultâneo foi realizado um estudo geológico e geotécnico. De forma a cumprir os critérios deste estudo, todas as sondagens foram prolongadas até profundidades entre 15 m e 30 m, sem recolha de amostras para análise química.
- A caracterização geológica do local mostrou que, abaixo da camada de betuminoso e agregado britado que constituem o pavimento, existe uma camada de Aterro. Esta camada apresenta uma espessura variável entre 2 e 8 metros, verificando-se um aumento gradual da sua espessura de SW para NE. Foi também possível identificar em profundidade a formação geológica substrato Miocénico.
- Os locais das sondagens foram escolhidos por forma a abranger todo o lote, e também tiveram em consideração a localização dos antigos depósitos de hidrocarbonetos que existiram no local.
- A seleção das amostras para ensaios laboratoriais foi realizada da seguinte forma:
  - Todas as amostras foram analisadas para hidrocarbonetos de petróleo;
  - Em cada sondagem foram selecionadas duas ou três amostras da camada de Aterro, consoante a espessura da camada, para análise à composição total para os parâmetros PAHs, BTEX, PCBs e COT;



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- No substrato Miocénico foram selecionadas amostras para despiste da presença de PAHs e, sempre que ocorreram indícios da presença de voláteis, realizaram-se análises aos COVs.
  - Foram selecionadas amostras representativas da camada de Aterro e das litologias Miocénicas superficiais para a avaliação da admissibilidade em Aterro, através da análise do eluato para os parâmetros indicados na Tabela 2 da Parte B do Anexo IV do Decreto-lei nº 183/2009, de 10 de agosto, bem como a determinação do teor em carbono orgânico total..
  - Cinco das amostras mais contaminadas com hidrocarbonetos foram sujeitas a uma análise (“impressão digital”) para a identificação do tipo de produto responsável pela contaminação, sendo os resultados utilizados na determinação da perigosidade dos solos como resíduos.
  - Os solos foram igualmente sujeitos a ensaios de campo (PID e reação óleo/água) por forma a avaliar indícios de contaminação orgânica.
- A avaliação da contaminação foi efetuada com base nas Normas de Ontário (Tabela 2, para uso residencial) e nos Valores de Referência Alternativos para Solos – USEPA Regional Screening Levels - RSL (Tabela referente a “Solo Residencial” para um “Quociente de Perigo para o Recetor” de 0,1 e “Risco de Cancro para o Recetor” de 1E-06)
- No quadro seguinte são apresentados os parâmetros incluídos no plano analítico e os principais resultados encontrados.

**Quadro 1 - Parâmetros incluídos no plano analítico e principais resultados**

Parâmetros	Principais Resultados
<b>Metals</b> (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Sb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram analisadas 40 amostras para oito metais.</li> <li>- Não foram registadas deteções para cádmio.</li> <li>- Entre os metais detetados, foram registadas concentrações acima das respetivas Normas de Ontário para arsénio (2 excedências) e mercúrio (1 excedência), em duas amostras recolhidas da camada de Aterro.</li> <li>- Considera-se que o risco de encontrar contaminação por metais nos solos durante as escavações é baixo e limitado à camada de Aterro.</li> </ul>

002

**PARECER SANITÁRIO**  
**DSP/AFES/P/17/20**
**Quadro 1 (Continuação) - Parâmetros incluídos no plano analítico e principais resultados**

Parâmetros	Principais Resultados
<b>Benzeno, tolueno, etilbenzeno, xilenos, naftaleno e estireno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram analisadas 61 amostras para BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos) e 25 para estireno e naftaleno (para além das análises para naftaleno dentro do grupo de PAH).</li> <li>- Foram registadas deteções para etilbenzeno, xilenos e naftaleno nas amostras onde foram registadas concentrações elevadas de TPH. As deteções de naftaleno nestas amostras corresponderam a 2 excedências à Norma de Ontário. Para etilbenzeno foi registada uma excedência à respetiva Norma.</li> <li>- Mesmo nas amostras mais contaminadas por hidrocarbonetos de petróleo, não foram registadas deteções de benzeno.</li> </ul>
<b>Compostos Organohalogenados Voláteis (COHV)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em 25 amostras foram registadas deteções para 1,2,3-tricloropropano, bromobenzeno, 4-clorotolueno, clorometano.</li> </ul>
<b>Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram analisadas 46 amostras de solo para 16 PAH.</li> <li>- Foram registadas concentrações para a soma de PAHs superiores ao LOQ de 0,32 mg/kg em 14 das 46 amostras.</li> <li>- Foram registadas concentrações acima das Normas de Ontário para naftaleno (2 excedências) e acenaftileno (1 excedência), em duas amostras recolhidas da camada de casão e do solo de Miocénico.</li> <li>- As 8 deteções registadas para naftaleno, incluindo as excedências às Normas de Ontário, coincidem com concentrações elevadas da fração TPH C10-C16 nas mesmas amostras e consideram-se associadas à contaminação dos solos por TPH.</li> <li>- Não foram registadas concentrações de benzo(a)pireno superiores ao valor de referência em nenhuma amostra, mesmo entre as amostras mais contaminadas por hidrocarbonetos de petróleo.</li> </ul>
<b>Bifenilos policlorados (PCB)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em 40 amostras analisadas foram registadas 5 deteções, todas elas na camada de Aterro, sendo que o máximo registado estava abaixo da respetiva Norma de Ontário.</li> </ul>

**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**
**Quadro 1 (Continuação) - Parâmetros incluídos no plano analítico e principais resultados**

Parâmetros	Principais Resultados
<p>☒ <b>Hidrocarbonetos de Petróleo (TPH)*:</b> <b>(C6-C10)</b> <b>(C10-C40)</b></p> <p>*Para além das análises para TPH C6-C10 e C10-C40, foram realizadas análises mais específicas por motivos de avaliação de perigosidade (Impressão digital) e análise de risco (TPH C6-C35, frações aromáticas e alifáticas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nas 145 amostras analisadas para as frações de TPH, foram registadas excedências às Normas de Ontário para as seguintes frações: <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ C10-C16: registo de 92 deteções, 20 das quais corresponderam a excedências.</li> <li>☒ C16-C35: registo de 74 deteções, 14 das quais corresponderam a excedências.</li> </ul> </li> <li>- Nas 29 amostras analisadas especificamente para a fração TPH C6-C10, não foram registadas excedências ao valor de referência de 55 mg/kg. No entanto, algumas das amostras de solo selecionadas para a análise das frações alifáticas/aromáticas (C6-C35), nomeadamente as amostras mais contaminadas, acusaram somas desta fração superiores ao valor de referência.</li> <li>- No total, foram registadas excedências para frações de TPH C10-C40 em 20 de 145 amostras sendo que foram registadas excedências para a fração C16-C35 em simultâneo com excedências para fração C10-C16. Discriminando por camada: <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Foram registadas excedências às Normas de Ontário em 6 das 53 amostras recolhidas da camada de Aterros, correspondendo a cerca de 5 m dos 53 m furados nesta camada (9% do comprimento total de amostragem).</li> <li>☒ Foram registadas excedências às Normas de Ontário em 14 das 92 amostras recolhidas da camada de Miocénico, correspondendo a cerca de 9 m dos 88 m furados nesta camada (10% do comprimento total de amostragem).</li> </ul> </li> <li>- As excedências na camada de Aterro foram registadas em quatro sondagens.</li> <li>- Os casos em que as concentrações registadas se encontraram acima de 1.000 mg/kg de TPH foram associados exclusivamente à formação Miocénica, nomeadamente à presença da camada de cascão. Apesar da camada de cascão contaminado não ultrapassar em geral os 50 cm de espessura, os solos Miocénicos por cima e por baixo estão também contaminados sendo que, na sondagem onde a camada de Aterro diretamente sobrejacente ao Miocénico também se encontra contaminada, registou-se um total de cerca de 3 m de espessura de contaminação. Na sondagem situada abaixo da cota de escavação prevista, a camada de cascão apresenta uma espessura contaminada estimada em 1,7 m. Nos restantes casos a espessura da camada de cascão contaminada e solos adjacentes não ultrapassa 1,2 m.</li> </ul>

- A avaliação da perigosidade foi feita de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 1357/2014, de 18 de dezembro, com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008 e o Regulamento (UE) 2017/997, do Conselho, de 8 de junho de 2017, para a análise da característica de perigosidade HP14.



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- **Para efeitos da avaliação e classificação de perigosidade:**
  - Foram consideradas como substâncias relevantes todos os metais analisados (exceto cádmio pois não houve deteções), bem como quaisquer outros parâmetros analisados para os quais tenha havido pelo menos uma excedência ao respetivo valor de referência da Norma de Ontário e também aos RSL;
  - Com base nas concentrações máximas das substâncias relevantes identificadas, foi feita a comparação com os respetivos Limites de Concentração Específicos, que, neste estudo foi limitada à comparação com os Limites para: Óxido de crómio (crómio), Compostos inorgânicos de mercúrio (mercúrio), e Compostos de chumbo (chumbo). Para estas substâncias, os respetivos Limites de Concentração Específicos não foram ultrapassados.
  - Para as substâncias relevantes com códigos de advertência associados às características de perigosidade HP4, HP6, HP8 e HP14, foi feita a comparação das concentrações máximas de cada substância relevante com os respetivos valores-limite. Para as substâncias identificadas, os solos não são considerados resíduos perigosos à aceção das características de perigosidade referidas.
  - Em relação às demais características de perigosidade, foi feita a comparação das concentrações máximas registadas para as substâncias individuais com os respetivos limites de concentração. Verificou-se que somente o parâmetro analítico TPH C10-C40 é relevante para a avaliação de perigosidade, uma vez que as outras substâncias consideradas possuem concentrações máximas consideravelmente abaixo dos respetivos limites de concentração.
  - Foi solicitado ao laboratório a identificação do produto presente no solo (por “impressão digital”) em cinco das amostras mais contaminadas, obtidas em sondagens distribuídas pela área de estudo. Foi possível concluir que a contaminação por hidrocarbonetos na área de estudo se deve à presença de gasóleo e que os solos contaminados com hidrocarbonetos de petróleo podem ser classificados como Resíduos Não-Perigosos, uma vez que em nenhuma das amostras analisadas foi ultrapassada a concentração-limite aplicável ao gasóleo.
- A avaliação da admissibilidade em Aterros foi efetuada de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, tendo-se verificado que:
  - Aterro de Resíduos Perigosos - Nenhuma amostra de solos considerada na avaliação de perigosidade foi classificada como resíduo perigoso.



REPÚBLICA  
PORTUGUESA  
SAÚDE



SNS  
SERVIÇO NACIONAL  
DE SAÚDE  
PÚBLICA

SNS + arsivt  
PROXIMIDADE  
ARSIVT  
INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE

### **PARECER SANITÁRIO DSP/AFES/P/17/20**

- **Aterro de Resíduos Inertes** - Cerca de 4% dos solos da camada de Aterro analisados e 9% dos solos do Miocénico analisados não cumprem os valores-limite constantes das Tabelas 2 e 3 do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, para admissão de resíduos em Aterros de Resíduos Inertes. Tendo em conta os resultados obtidos para antimónio no eluato, **considera-se baixo (mas não totalmente ausente) o risco dos solos não-contaminados ou ligeiramente contaminados não cumprirem os valores-limite para admissão em vazadouros de inertes.**
- **Aterro de Resíduos Não Perigosos** - **Todas as amostras identificadas como não admissíveis em Aterros de Resíduos Inertes são admissíveis em Aterros de Resíduos Não-Perigosos, ou seja 15 das 145 amostras analisadas.** Dado que estas amostras correspondem a cerca de 10 m dos cerca de 141 m furados, representam cerca de 7% dos solos presentes no Lote 3.22.

### **3.2. Água Subterrânea**

De acordo com os documentos enviados para apreciação:

- Do ponto de vista hidrogeológico e à escala local, na área em estudo ocorre o sistema aquífero multicamada Miocénico, predominantemente caracterizado por aquíferos do tipo fissural, globalmente muito pouco permeável em virtude da predominância da componente fina presente. A condutividade hidráulica varia em função da componente arenosa, estando a percolação de água associada à fissuração, como é o caso das intercalações carbonatadas.
- Entre 10 de janeiro e 27 de fevereiro de 2019 foi realizada uma investigação, tendo sido instalados 5 furos de monitorização até um máximo de 15 m de profundidade em 5 das sondagens ambientais (S01, S03, S10, S13 e S15). No dia 11 de março de 2019 foram recolhidas amostras de águas subterrâneas.
- A amostragem de água foi realizada após a purga mínima de 3 volumes de água tendo, os parâmetros físico-químicos de controlo (oxigénio dissolvido, condutividade elétrica, pH e temperatura) sido medidos após a extração de cada volume.
- Foi também realizado o registo do nível freático nos cinco piezómetros instalados. A profundidade do nível freático foi medida entre as profundidades de 5,25 m e 9,19 m, correspondendo estes registos às cotas piezométricas 12,65 m e 8,51 m respetivamente.
- Com base nos resultados das medições dos níveis piezométricos, assume-se que o escoamento das águas subterrâneas locais é, de modo geral, em direção ao rio Tejo, para Este.

002





**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- A avaliação da contaminação foi efetuada com base nos valores de referência publicados nos seguintes documentos:
  - 1.º Limiares e Normas Ambientais do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) – Tejo e Ribeiras do Oeste 2016-2021;
  - 2.º Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto (Anexo I);
  - 3.º Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as devidas atualizações (Anexo I);
  - 4.º Para TPH C10-C40 foi utilizada a norma de qualidade ambiental estabelecida para as águas superficiais, referida no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro.
- No quadro seguinte são apresentados os parâmetros incluídos no plano analítico e os principais resultados encontrados.

**Quadro 2 - Parâmetros incluídos no plano analítico e principais resultados**

Parâmetros	Principais Resultados
<b>Metais</b>	- Foram detetados três dos parâmetros analisados, designadamente arsénio, chumbo e zinco, tendo sido registada uma excedência, para o parâmetro arsénio.
<b>COV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na sondagem S03 foram detetados dois compostos do grupo BTEX, nomeadamente benzeno e tolueno. O valor registado para benzeno situa-se abaixo dos valores de referência do PGRH, enquanto o valor de tolueno é igual ao limite de referência para o PGRH.</li> <li>- Na mesma sondagem (S03) foram também detetados 5 alquilbenzenos: n-propilbenzeno, isopropilbenzeno, terc-butilbenzeno, sec-butilbenzeno e butilbenzeno. Não existem valores de referência para estes parâmetros.</li> <li>- Relativamente aos compostos organohalogenados voláteis (COHV), foram detetados seis dos parâmetros analisados, tendo-se verificado uma excedência ao PGRH para tricloroeteno, na amostra S10. Este parâmetro foi também detetado em quatro das restantes sondagens, mas nestas a soma da concentração de tricloroeteno e tetracloroeteno foi inferior ao valor de referência do PGRH.</li> <li>- Não foi detetada a presença de clorobenzenos nas amostras analisadas.</li> <li>- O parâmetro MTBE foi detetado na sondagem S01, acima do limite de referência do PGRH e na sondagem S03, abaixo do limite de referência do PGRH.</li> </ul>
<b>PAH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram obtidas concentrações acima dos valores de referência do PGRH para compostos individuais de PAH nas sondagens S01 e S03, com destaque para os parâmetros acenafteno, fluoreno e fenantreno que registaram as concentrações mais elevadas.</li> <li>- Não foram detetados PAH na sondagem S10 e nas sondagens S13 e S15 apenas foram registadas deteções em dois parâmetros, mas com concentrações baixas e próximas dos limites de deteção.</li> </ul>



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

**Quadro 2 (Continuação) - Parâmetros incluídos no plano analítico e principais resultados**

Parâmetros	Principais Resultados
<p><b>Hidrocarbonetos de petróleo (C6-C10 e C10-C40)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram analisados TPH C5-C10 e C10-C40 nas amostras das sondagens S01 e S03 tendo sido detetadas concentrações nas duas frações em S03 e apenas na fração C10-C40 em S01.</li> <li>- As amostras S10, S13 e S15 apenas foram analisadas para a fração C10-C40, não tendo sido obtidos resultados superiores ao LOQ nestas amostras.</li> <li>- Dos resultados obtidos verifica-se que as concentrações de TPH C10-C40 nas sondagens S01 e S03 ultrapassaram o valor de referência do Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro. Destaca-se, no entanto, que segundo este diploma a aplicação da norma de qualidade refere-se às águas superficiais, interiores de transição e costeiras.</li> </ul>

- Importa ainda referir que, durante a purga, foi observado um ligeiro odor a hidrocarbonetos na sondagem S03 e a presença de um ligeiro filme oleoso na sondagem S13.
- Não foi possível delimitar uma pluma de contaminação.

**4. ANÁLISE DE RISCO PARA A SAÚDE HUMANA**

De acordo com os documentos enviados para apreciação:

- Para o presente estudo foi utilizado o software RISC5 (Risk Integrated Software for Cleanups Version 5).
- Nesta análise de risco foram considerados os seguintes "Chemical of Concern" (COC):
  - Arsénio;
  - Mercúrio;
  - Etilbenzeno;
  - Naftaleno;
  - Acenaftileno;
  - 1,2,3-tricloropropano;
  - Fração C10-C16;
  - Fração C16-C35.

*col*



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- No Quadro seguinte são apresentados os cenários base que foram considerados na análise de risco e o resumo dos riscos identificados.

**Quadro 3 - Breve descrição dos cenários base considerados e dos riscos identificados**

	Cenário Base	Resumo dos Riscos
Fase de obra: Durante os trabalhos de construção civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ <u>Contato direto com solos contaminados</u> (ingestão acidental, contato dérmico e inalação de partículas) durante os trabalhos de escavação e as obras de urbanização.</li> <li>↳ <u>Inalação</u> de emissões voláteis para o ar ambiente a partir de solos contaminados durante os trabalhos de escavação e as obras de urbanização.</li> </ul>	<p><b>Recetor: Trabalhador da Construção Civil</b>                      Não foram identificados potenciais riscos quer de efeitos carcinogénicos ou não-cancerígenos, quer por contacto direto ou pela inalação de voláteis no ar exterior.</p>
Fase de Ocupação Futura	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ <u>Inalação de Ar Interior</u> – Inalação de emissões voláteis para o ar interior das caves dos edifícios a construir, provenientes de solos contaminados por PAH, COV e óleos minerais que permanecerão subjacentemente e adjacientemente às áreas de escavação e por águas subterrâneas contaminadas por COVs.</li> </ul>	<p><b>Recetor: Criança Residente</b>                      ↳ <b>Potencial risco de efeitos carcinogénicos por inalação de voláteis no ar interior do edifício</b> (ILCR cumulativo = 1,7E-05) sobretudo devido às concentrações de etilbenzeno (ILCR individual = 1,6E-05).                      ↳ Não foram identificados potenciais riscos de efeitos não-cancerígenos por inalação de voláteis no ar interior do edifício.</p> <p><b>Recetor: Adulto Residente</b>                      ↳ <b>Potencial risco de efeitos carcinogénicos por inalação de voláteis no ar interior do edifício</b> (ILCR cumulativo = 7,0E-05) sobretudo devido às concentrações de etilbenzeno (ILCR individual = 6,3E-05).                      ↳ Não foram identificados potenciais riscos de efeitos não-cancerígenos por inalação de voláteis no ar interior do edifício.</p> <p><b>Recetor: Aditivo (Residentes: Criança + Adulto)</b>                      ↳ <b>Potencial risco de efeitos carcinogénicos por inalação de voláteis no ar interior do edifício</b> (ILCR cumulativo = 8,8E-05) sobretudo devido às concentrações de etilbenzeno (ILCR individual = 7,8E-05).                      ↳ Não foram identificados potenciais riscos de efeitos não-cancerígenos por inalação de voláteis no ar interior do edifício.</p> <p><b>Recetor: Trabalhador nas Caves do Edifício</b>                      ↳ Considera-se que os resultados obtidos para a situação que apresenta maior risco potencial de efeitos carcinogénicos (risco aditivo para residentes) e para a situação que apresenta maior risco potencial de efeitos não-carcinogénicos (criança residente) podem ser utilizados para tirar conclusões sobre os riscos para futuros trabalhadores nas caves do edifício.</p>

002

**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- Uma vez que a caracterização de risco concluiu existir risco potencial por inalação de voláteis no ar interior para os recetores considerados no cenário de ocupação futura (recetores residenciais – criança, adulto e recetor aditivo), foram definidos novos parâmetros de exposição, com vista a obter uma estimativa de risco mais realista para o cenário de ocupação futura previsto, considerando que:
  - A caracterização foi efetuada assumindo concentrações dos COC muito conservativas, que não representam adequadamente a realidade esperada no Lote.
  - É esperado que os futuros habitantes do edifício sejam expostos durante períodos de permanência demasiado curtos (inferiores a 1h/dia), considerando-se que o risco por esta exposição será insignificante.
  - Qualquer eventual contaminação remanescente será separada dos residentes nas suas habitações por três pisos de estacionamento, com sistema de ventilação forçada, por forma a controlar os gases de escape das viaturas que circulam no seu interior, que constitui provavelmente uma maior fonte de contaminação do ar interior dos pisos enterrados do que os solos contaminados remanescentes. No cenário simulado, foi assumido o valor de defeito para a taxa de renovação do ar (0,5/hora) enquanto que na realidade se pode esperar uma taxa muito mais elevada.
  - Portanto, considera-se que o recetor futuro com exposição mais significativa à inalação de voláteis dos solos e águas subterrâneas no edifício será um trabalhador que tenha de permanecer nas caves devido à natureza das funções a desempenhar (por exemplo manutenção, limpeza, segurança e controlo de acessos). Por outro lado, dado que os solos da zona onde foi recolhida a amostra com concentração máxima para etilbenzeno serão escavados e removidos do local, optou-se por assumir a segunda concentração mais elevada registada no Lote como a máxima a verificar-se futuramente no local.
- Os resultados de caraterização de risco obtidos para este novo cenário, permitiram verificar que não foram identificados potenciais riscos quer de efeitos cancerígenos (risco admissível -> ILCR=1E-05) ou não cancerígenos (risco admissível -> HQ = 1) pela inalação de voláteis no ar interior.

02



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

**5. PLANO DE REMEDIAÇÃO**

De acordo com os documentos enviados para apreciação:

- **A única técnica de descontaminação prevista para os solos contaminados presentes no Lote é a sua escavação e remoção do local por transportador que disponha das necessárias licenças e entrega em instalações autorizadas para os receber.** Uma vez que os limites do lote correspondem aos limites de escavação, todos os solos contaminados dentro dos limites do lote serão escavados até a cota de escavação prevista de 8,5 m. Não haverá solos contaminados remanescentes presentes à superfície, ou perto da superfície, após a conclusão do edifício.
- **Os trabalhos de escavação a executar na fase de obra vão resultar na remoção de uma percentagem apreciável da fonte de contaminação do local.** A área de escavação prevista compreende a totalidade do lote, ou seja cerca de 6.000 m<sup>2</sup> sendo previsto a escavação de cerca de 55.000 m<sup>3</sup> de solos. Estima-se que cerca de metade deste volume (27.500 m<sup>3</sup>) corresponda ao Aterro e o remanescente ao Miocénico.
- **É expectável que permaneçam alguns solos contaminados no local abaixo da cota de escavação prevista, designadamente no canto do Lote onde foram executadas as sondagens S03, S04 e S08.** No entanto, os residentes no local serão separados destes solos pelos três pisos de estacionamento, o que constitui em si uma barreira entre a fonte de contaminação (neste caso TPH na camada de Aterro) e os futuros recetores.
- **A existência de uma barreira física entre a fonte e o recetor é mais eficaz quando a via de exposição responsável pelo risco inaceitável seja o contato direto, entendido como ingestão acidental, contato dérmico e inalação de partículas suspensas no ar.** Poderá não ser eficaz caso as vias de exposição incluam a inalação de compostos voláteis, por exemplo.
- **Conforme demonstrado pela Análise de Risco, a presença dos solos contaminados remanescentes não apresenta potenciais riscos inaceitáveis para os futuros residentes ou utilizadores dos edifícios.** Apesar desta conclusão, podem ser tomadas medidas mitigadoras de forma a salvaguardar a qualidade do ar interior dos novos edifícios.
- **Prevê-se que a fase de escavação geral e contenção periférica seja concluída em cerca de 11 meses (de Outubro de 2020 a Setembro de 2021).**
- **Os dados obtidos indicam que o risco de encontrar solos classificáveis como resíduos perigosos é muito baixo.**
- **Foram registadas concentrações acima dos valores de referência para TPH (Normas de Ontário) em cerca de 9% dos solos analisados nos Aterros, o que permite estimar a presença de cerca de 2.600 m<sup>3</sup> de solos contaminados no Aterro.**

002



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- Estima-se que cerca de 4% dos solos de Aterro (1100 m<sup>3</sup>) não cumpram os valores-limite para admissão em Aterros de Inertes.
- No Miocénico foram registadas concentrações acima dos valores de referência para TPH em cerca de 10% dos solos analisados nesta camada (2.750 m<sup>3</sup>).
- Da mesma forma que para os Aterros, verifica-se que apenas 9% dos solos analisados não cumpre o limite de admissibilidade em Aterro de Inertes. Assume-se que dentro da área de solos Miocénicos contaminados a escavar (cerca de 3.860 m<sup>2</sup>), a espessura média da camada de solos contaminados a remover para eliminação em Aterro de Resíduos Não-Perigosos seja de 1,5 m. Assim, estima-se em cerca 5.800 m<sup>3</sup> o volume total de solos contaminados do Miocénico a escavar e eliminar em Aterro de Resíduos Não-Perigosos.
- Apesar de não ser exetável a presença de solos contaminados com características de perigosidade, considera-se recomendável incluir no pedido da Licença da Operação de Descontaminação dos Solos um volume de contingência para solos com estas características ou para outros resíduos de construção contendo produtos perigosos. Neste âmbito foi apresentada uma estimativa da tipologia, volumes e tonalagem dos resíduos a gerar na fase de escavação e dos destinos previstos para os resíduos gerados.
- O volume de cada tipologia de resíduo estimado somente será confirmado em fase das obras de escavação e amostragem de verificação dos solos escavados. A amostragem de verificação será discriminada num Plano de Gestão de Solos Contaminados, e terá como objetivo a classificação final dos solos de modo a serem enviados para o destino final ou operação de valorização adequada.
- Os solos escavados serão carregados em veículos, procedendo-se posteriormente à lavagem dos rodados das viaturas. A caixa do veículo será protegida de forma a garantir o acondicionamento adequado do resíduo. No final deste processo serão emitidos os talões de pesagem, para cada operação de transporte e os mesmos serão anexos às respetivas E-GAR. Os camiões carregados irão para o destino final licenciado e previsto para o resíduo.
- Todas as máquinas e equipamentos afetos aos trabalhos de remoção de resíduos devem cumprir a Diretiva Máquinas (Diretiva 2006/42/CE), transposta para direito nacional pelo Decreto-Lei nº 103/2008, de 24 de junho, e demais legislação em vigor aplicável.
- O 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 para mitigar os riscos internos e externos que poderão afetar os trabalhadores ou os bens. Este Plano será desenvolvido pela entidade executante da operação de descontaminação dos solos.



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- De forma a garantir a segurança dos envolvidos no trabalho, serão autorizados a manobrar máquinas os profissionais devidamente habilitados para o mesmo. Só poderão estar em operação as máquinas e equipamentos que apresentem condições de segurança conforme exigido no Decreto-Lei nº 50/2005, de 25 de março. De igual forma, as máquinas, equipamentos e viaturas que forem utilizadas na operação deverão estar sujeitas às manutenções necessárias de acordo com o definido pelo fabricante, e por pessoal/entidade competente.
- Prevê-se que na área de operação exista uma 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.);
  - Circuitos exteriores;
  - Instalações sanitárias;
  - Área de lavagem de rodados.Na zona do estaleiro não está previsto um espaço para depósitos temporários de solos contaminados.
- Caso ocorra o armazenamento temporário em obra este deverá ser realizado no interior da zona de escavação, permitindo assim o controlo e recolha de eventuais escorrências.

**6. FONTES DE EMISSÃO DE POLUENTES**

**6.1. Efluentes Gasosos**

De acordo com os documentos enviados para apreciação:

- As eventuais fontes de emissão de poluentes estão relacionadas com as máquinas, equipamentos e veículos afetos à remoção e transporte dos resíduos, além de poderem existir partículas em suspensão devido a trabalhos de escavação do solo e transporte do mesmo.
- Durante a fase de obra as emissões de odores quer a partir dos solos contaminados durante a sua escavação e movimentação quer a partir das águas subterrâneas na sequência do seu lançamento na rede de águas residuais, podem provocar queixas da população envolvente, que inclui os trabalhadores e utilizadores do Hospital CUF, alunos e professores das escolas mais próximas, para além dos residentes da zona.
- Por forma a minimizar os impactes associados a emissões de efluentes gasosos e odores, foram previstas medidas de minimização, nomeadamente:
  - Controlo de emissão de efluentes gasosos dos equipamentos da obra;
  - Colocação de vedações, telas, redes para evitar a libertação de poeiras;
  - Humidificação das frentes de trabalho;

002



REPÚBLICA  
PORTUGUESA  
SAÚDE



SNS  
SERVIÇO NACIONAL  
DE SAÚDE

SNS + arsivt  
PROXIMIDADE arsivt  
E LUGAR PARA A SAÚDE

**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- Formações de sensibilização dos trabalhadores, utilização de Equipamento de Proteção Individual;
  - Minimização da área de solos contaminados expostos ao ar, evitando a escavação de grandes áreas de solos contaminados e removendo imediatamente e por inteiro as camadas de solos contaminados assim que forem descobertas;
  - Minimização da utilização de depósitos temporários de solos contaminados em obra bem como o tempo de permanência destes depósitos em obra. Caso seja necessário recorrer a depósitos temporários, estes devem ser cobertos por telas plásticas devidamente ancoradas e de tal maneira que eventuais escorrências de águas pluviais sejam dirigidas para um separador de óleos/águas;
  - Acondicionamento dos solos escavados (resíduos) em contentores fechados, ou sua cobertura com telas plásticas e depósito sobre superfície impermeabilizada;
  - Transporte imediato de solos contaminados, em veículo coberto, por transportador licenciado.
- Sendo a principal preocupação para os futuros ocupantes e utilizadores dos edifícios a qualidade do ar interior, devem ser consideradas as seguintes medidas:
- Garantir, nos pisos de estacionamento, o número mínimo de renovações de ar assumido na Análise de Risco (0,5/hora), sendo que quanto mais renovações de ar acima deste valor, melhor a qualidade do ar interior. Este aspeto é igualmente importante para a evacuação dos gases de escape das viaturas que circularão nestes pisos;
  - Garantir o isolamento dos pisos de estacionamento dos pisos superiores – com ocupação residencial – através de câmaras corta-fogo e escadas pressurizadas;
  - Garantir a maior estanqueidade possível das ancoragens e juntas das paredes moldadas por forma a minimizar as infiltrações de águas subterrâneas contaminadas.

**6.2. Efluentes Líquidos**

De acordo com os documentos enviados para apreciação:

- Prevê-se a produção de águas residuais domésticas derivadas das instalações sanitárias e de águas residuais, provenientes da lavagem de rodados, além de efluentes da bombagem de águas subterrâneas e águas pluviais das zonas de escavação.
- O efluente com origem nas instalações sanitárias será encaminhado para instalações portáteis.

AD2





**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- As águas extraídas durante a obra (incluindo da lavagem de rodados) devem ser geridas como águas residuais industriais, pelo que a sua rejeição deverá ser de acordo com o Regulamento para Lançamento de Efluentes Industriais na Rede de Colectores de Lisboa (Edital 156/91). Para isso, será necessário obter da Câmara Municipal de Lisboa a autorização para o seu lançamento, em cumprimento com os valores-limite aplicáveis.
- As zonas de obra com águas subterrâneas contaminadas devem ser isoladas (por poços de bombagem separados) das zonas com águas não contaminadas, por forma a otimizar a eficácia do seu pré-tratamento antes do seu lançamento na rede municipal.
- Prevê-se o pré-tratamento dessas águas subterrâneas contaminadas durante a obra, sendo necessário, no mínimo, um separador de óleos/águas.
- Deve também ser prevista uma rede para a recolha e pré-tratamento de águas de infiltração contaminadas, separada da rede de recolha de águas da lavagem dos pisos. As águas de infiltração tratadas devem ser lançadas na rede municipal de águas residuais por forma a garantir o seu tratamento final na ETAR de Beirolos.

**7. PLANO DE MONITORIZAÇÃO**

De acordo com os documentos enviados para apreciação, durante a fase de obra propõe-se o seguinte plano de amostragem e monitorização:

- Verificação final da qualidade dos solos escavados e removidos do local antes da sua escavação, através da realização de sondagens exploratórias com cerca de 2 a 3 m de profundidade. Esta verificação terá de ser feita em articulação com o plano de escavação do empreiteiro, que por sua vez terá de o adaptar à realidade da presença de solos contaminados no local.
- Monitorização da qualidade do ar, realizada por um laboratório acreditado pelo IPAC, desde o seu início e de forma que as amostragens previstas decorram num período igual ou superior a 14% do ano, de acordo com o anexo XXI do Decreto-Lei nº 102/201,0 de 23 de setembro.
- Monitorização da qualidade das águas extraídas por forma a garantir o cumprimento dos valores-limite aplicáveis à sua rejeição.
- Após a conclusão dos trabalhos de escavação deve ser confirmada a qualidade dos solos na base da escavação. Para este efeito, recomenda-se a recolha e análise de 20 amostras discretas dos solos da base da escavação e a sua análise para TPH C10-C40 e COV.

002



REPÚBLICA  
PORTUGUESA  
SAÚDE



SNS  
SERVIÇO NACIONAL  
DE SAÚDE

SNS + arsivt  
PROXIMIDADE  
arsivt  
ESTADO-LVA-E-20-1630

**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

**8. PARECER SANITÁRIO**

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

**8.1. Segurança e Saúde no Trabalho**

Na fase de descontaminação e construção, 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, relativamente à organização e funcionamento das atividades de segurança e saúde no trabalho, concretamente mas sem limitar no que diz respeito à:
- Existência de serviços de segurança e saúde no trabalho.
  - Identificação dos riscos previsíveis em todas as atividades, com vista à sua eliminação ou, quando seja inviável, à redução dos seus efeitos.
  - Avaliação dos riscos para a segurança e saúde do trabalhador, nomeadamente mas sem limitar no que se refere ao possível contacto ocular e em concordância, realização da adequada vigilância do seu estado de saúde.
  - Implementação de medidas de prevenção, de acordo com o resultado da avaliação dos riscos. Na organização dos meios de prevenção, deve ser incluído não só o trabalhador mas também terceiros que possam ser abrangidos pelos riscos da realização dos trabalhos.  
Nota: Deve ser priorizada a implementação de medidas de proteção coletiva em relação a medidas de proteção individual.
  - Informação aos trabalhadores sobre os riscos a que estão sujeitos no desempenho das suas funções, devendo para tanto ser proporcionada formação adequada no domínio da segurança e saúde no trabalho.
- **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**.



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- **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, devendo ser garantidas as prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais e postos de trabalho.
- **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, de modo a que sejam previstas medidas de gestão de risco para os trabalhadores.
- **Decreto-Lei n.º 103/2008, de 24 de junho**, e demais legislação em vigor aplicável relativo ao cumprimento da Diretiva Máquinas. As máquinas e equipamentos a utilizar devem cumprir os requisitos de segurança estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro.
- 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.
- **Decreto-Lei n.º 301/2000, de 18 de novembro**, na sua redação atual, relativo à proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho, se aplicável.

**8.2. Resíduos**

Na fase de descontaminação e construção, deverá ser dado cumprimento aos seguintes diplomas e recomendações:

- **Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro**, com as respetivas atualizações, que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos. 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.

CD2



REPÚBLICA  
PORTUGUESA  
SAÚDE



SNS  
SERVIÇO NACIONAL  
DE SAÚDE  
PÚBLICA

SNS + ars live  
PROXIMIDADE  
1 100 40 10 10

**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

Neste âmbito importa referir que:

- Deve ser efetuada a adequada triagem dos resíduos em obra, com vista ao seu encaminhamento por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. De forma a garantir uma correta triagem deve ser efetuada a classificação em obra dos resíduos a produzir de acordo com a Lista Europeia de resíduos, publicada através da Decisão 2014/955/EU, recorrendo ao uso de cartazes de identificação resistentes às intempéries.
- Após triagem os resíduos devem ser acondicionados adequadamente.
- No caso de se recorrer a armazenamento temporário de resíduos, o mesmo deve garantir a minimização de riscos para a saúde e para o ambiente, respeitando todas as regras de segurança nomeadamente na armazenagem de resíduos perigosos.

Neste sentido deve ser garantido que todos os resíduos produzidos passíveis de difundir contaminações serão armazenados em contentores fechados ou sobre superfícies impermeabilizadas e cobertos com telas plásticas. Deverá ser considerada a necessidade de construção de bacias de retenção para colocação dos contentores destes resíduos, os quais deverão estar devidamente identificados com o tipo de resíduo e respetivo código LER.

Deve ser assegurado que não existe possibilidade de transbordo em caso de eventos de precipitação e potenciais escorrências, devendo ser consideradas medidas de proteção contra derrames acidentais e formação de lixiviados.

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 devem ser movimentados o menos possível.
- Deve ser garantido que durante o transporte dos resíduos não são libertadas substâncias perigosas para o meio ambiente, para evitar a libertação de contaminantes para o ambiente e evitar incómodos para terceiros.
- Deve ser considerada a classificação de perigosidade dos resíduos. Os solos escavados deverão ser encaminhados para destino final adequado, determinado em função da perigosidade.

002



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

Nota: O Plano de Amostragem definido deve incluir, no mínimo, os elementos referidos no guia "Solos Contaminados – Guia Técnico Plano de Amostragem e Plano de Monitorização do Solo (APA), 2019".

↳ Deve ser prevista a implementação de medidas de boa prática na gestão de resíduos, para prevenir a proliferação de roedores, insetos e outros vetores de doenças.

→ Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março que aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição (RCD), alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

### 8.3. Águas Residuais

Na fase de descontaminação e construção, deverá ser dado cumprimento aos seguintes diplomas e recomendações:

→ As águas extraídas durante a obra (incluindo da lavagem de rodados) devem ser geridas como águas residuais industriais, devendo ser dado cumprimento ao processo de licenciamento, como referido nos documentos disponibilizados para emissão de parecer.

→ Deve ser realizada a monitorização da qualidade das águas extraídas por forma a garantir o cumprimento dos valores-limite aplicáveis à sua rejeição, como referido nos documentos disponibilizados para emissão de parecer.

Na fase de exploração, deve ser considerada a necessidade de implementar um Plano de Monitorização das Águas Subterrâneas, de forma a avaliar as tendências evolutivas da qualidade da água ao longo do ano e, se for o caso, a identificação de situações de alerta relativas aos teores de contaminantes.

### 8.4. Ruído

Na fase de descontaminação e construção, deverá ser dado cumprimento aos seguintes diplomas e recomendações:

→ Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, com as respetivas atualizações, que aprova o Regulamento Geral do Ruído.

→ Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

### **8.5. Qualidade do Ar**

Na fase de descontaminação e construção, deve ser realizada a monitorização da qualidade do ar, por um laboratório acreditado pelo IPAC, de acordo com o anexo XXI do **Decreto-Lei nº 102/2010, de 23 de setembro**.

Na fase de exploração, deverá ser dado cumprimento aos seguintes diplomas e recomendações:

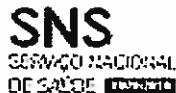
- Deve ser verificada a necessidade de efetuar a monitorização da qualidade do ar interior, em locais de medição previamente selecionados de acordo com as concentrações máximas observadas e maior frequência de exposição, imediatamente após a construção e com uma campanha anual durante três anos de forma a controlar a evolução da qualidade do ar ao longo do tempo. No final deste período, em função dos resultados obtidos, dever-se-á avaliar a necessidade de continuar a presente monitorização, devendo ser dado conhecimento dos respetivos resultados à Autoridade de Saúde.

O Plano de Monitorização da Qualidade do Ar Interior deve respeitar o **Decreto-Lei n.º n.º 118/2013, de 20 de agosto**, que aprova o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, e transpõe a Diretiva n.º 2010/31/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios com as devidas atualizações e a **Portaria n.º 353-A/2013, de 4 de dezembro**, com as devidas atualizações.

### **8.6. Outros Requisitos**

Na fase de descontaminação e construção, devem também ser considerados os seguintes aspetos:

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



**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- Relativamente área de estudo que não vai ser escavada deve ser:
- ↳ Considerada a possibilidade de existirem situações de risco e de ser necessário elaborar e executar um plano de descontaminação dos solos e de reposição da salubridade, caso esteja prevista a existência de zonas ajardinadas;
  - ↳ Realizada nova avaliação de risco deste local, caso ocorra alguma alteração, designadamente do uso previsto.
- Caso esteja prevista a implantação de espaços verdes ou outras estruturas não impermeabilizadas e se aplicável deverá ser garantida a presença de uma camada superficial de solos limpos com características aceitáveis de risco, com uma espessura mínima de 50 cm.
- A espessura da camada de solos limpos deverá ser aumentada conforme as necessidades das espécies de árvores ou arbustos a ser introduzidas em cada zona dos espaços verdes, nomeadamente tendo em conta a profundidade expetável das raízes.
- Nas áreas não impermeabilizadas, a camada de solos limpos deverá 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 deverá 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.
- Para prevenir que futuras intervenções nos espaços verdes venham comprometer a integridade da camada de solos limpos, no final da obra deverá 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. Deverá igualmente ser cartografada a espessura da camada de solos limpos e, por consequência, a profundidade a que o separador geotéxtil foi colocado.
- Devem ser adotadas, pelo menos, as medidas de minimização referidas nos documentos disponibilizados para emissão de parecer, relativas às possíveis fontes de emissão de poluentes e de odores.

*02*



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

SAÚDE



SNS  
SERVIÇO NACIONAL  
DE SAÚDE

SNS + arsivt  
PROXIMIDADE

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

**PARECER SANITÁRIO  
DSP/AFES/P/17/20**

- Deve ser dado conhecimento à Autoridade de Saúde local dos resultados dos planos de monitorização previstos, nomeadamente dos resultados analíticos referentes às amostras confirmatórias durante e após a conclusão dos trabalhos de escavação e das medidas de gestão do risco.
- 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, 11 de fevereiro de 2020

Carla Dias  
Eng.ª Sanitarista  
Departamento de Saúde Pública





agência portuguesa  
do ambiente

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

S/ referência	Data	N/ referência	Data
email Proc. 450.10.068.00045.2019	2020.mar.02	S018625-202003-DRES.DRASC	

**Assunto: *Theoretical Motivation, Unipessoal, Lda. -  
Licenciamento de operação de descontaminação de  
solos - Lote 3.22 do Parque das Nações, Lisboa***

Analisados 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 propõem serem integradas no referido alvará:

- A classificação de perigosidade dos solos contaminados escavados para determinação do destino adequado deverá recorrer a métodos laboratoriais e não a métodos expeditos de análise como sejam o *PetroFlag* ou o *PID* referidos;
- O destino dos resíduos deverá ter em conta as suas características de perigosidade, devendo os parâmetros a analisar para verificação do cumprimento dos critérios de admissão de resíduos em aterro ser, quer para os materiais de aterro contaminados por metais quer para os solos do miocénico contaminados por TPH, os previstos para cada classe de aterro, na Parte B do anexo IV do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto;
- Após a remoção dos solos contaminados, deverão ser recolhidas, no mínimo, as 20 amostras propostas, na base da escavação, para avaliação da eficácia da descontaminação. Contudo, atendendo ser expectável a prevalência de contaminação na envoltória das sondagens S01 e S02, contaminadas por TPH até 9 m e 11 m de profundidade, respetivamente, e não apenas nas sondagens S03 e S04, indicadas nos elementos submetidos, a amostragem para determinação da contaminação remanescente deverá ser reforçada na área de influência destas quatro sondagens;
- As amostras a recolher para avaliação da eficácia de descontaminação deverão ser simples e os parâmetros a analisar os mesmos que foram avaliados para caracterização do estado do solo - TPH C<sub>10</sub>-C<sub>16</sub> e TPH C<sub>16</sub>-C<sub>34</sub> e não TPH C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, conforme proposto, para além dos COV já previstos;
- Caso se verifique a necessidade de proceder ao armazenamento temporário de solos contaminados em obra, este deverá respeitar o indicado pelo proponente: o armazenamento deverá ter lugar no vazio de escavação, os solos serão colocados sobre tela plástica impermeabilizante, com recolha e tratamento de eventuais



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

AMBIENTE E  
AÇÃO CLIMÁTICA

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal

Ap. 7585 - 2610-124 Amadora

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

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

escorrências em separador de hidrocarbonetos e seu envio para destino adequado, cobertura dos solos no final de cada dia de trabalho, de forma a minimizar a infiltração de águas pluviais e a emissão de compostos orgânicos voláteis;

- Implementação da campanha de monitorização da qualidade do ar prevista pelo proponente;
- Após a conclusão da operação de descontaminação dos solos, deverá o proponente apresentar relatório final com o resultado da operação, contemplando, entre outra informação entendida relevante, os seguintes elementos: *i)* a malha de amostragem adotada e os resultados da avaliação da qualidade dos solos remanescentes, com indicação da profundidade de recolha das amostras; *ii)* a cartografia da área intervencionada, em ficheiro *shapefile* ou *kml*, discriminando, e quantificando, a área contaminada remediada e a área contaminada mantida no local; *iii)* a quantidade (massa) de materiais escavados, individualizados por solos contaminados encaminhados para destino final, e, destes, as quantidades (massas) de solos escavados classificados como resíduo perigoso e como resíduo não perigoso, e respetivos destinos, *iv)* a massa estimada de solos contaminados mantidos no local; e *v)* montante despendido com a operação de descontaminação do solo, discriminando, se possível, 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, e seu transporte para destino adequado, enchimento do(s) vazio(s) de escavação com materiais não contaminados, se aplicável);
- Adequado encaminhamento das águas durante os trabalhos de escavação, e após a construção dos edifícios (resultantes da infiltração de água subterrânea e da lavagem de pavimentos):
  - No caso de ser prevista a descarga através da rede pluvial, esclarecer 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;
  - No caso da descarga ocorrer para a rede de saneamento de águas residuais de Lisboa, deverá ser solicitada a respetiva licença à Câmara Municipal.

Com os melhores cumprimentos,

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

Ana Cristina Carrola

