



Solos Contaminados – Guia Técnico

VALORES DE REFERÊNCIA PARA O SOLO

440-38-2	chumbo
7440-39-3	chumbo
56-55-3	benzo[<i>a</i>]antraceno
71-43-2	benzeno
50-32-8	benzo[<i>a</i> , <i>b</i>]criseno (benzo[<i>a</i>]pireneno)
205-99-2	benzo[<i>a</i>]acenaftileno
	(benzo[<i>a</i>]fluoranteno)
91-24-2	benzo[<i>a</i> , <i>b</i> , <i>f</i>]perileno
07-08-9	benzo[<i>b</i>]fluoranteno
440-41-7	berílio
2-52-4	bifenilo
1336-31-3 e outros	bifenilos policlorados
72-75-2	2,2-bis(4-clorofenil)propano
7440-42-8	boro (total)
75-27-4	bromodiclorometano
75-25-2	bromofórmio
74-83-9	bromometano
78-93-3	butanona
7440-43-9	cádmio
7439-92-1	chumbo
57-12-5	cianeto (C _N)
50-29-3	clorfenotano
57-74-9	clordano
106-47-8	4-cloroanilina
108-90-6	clorobenzeno
75-01-4	cloroetileno
55-57-8	2-clorofenol
67-66-3	cloroformo
7440-48-4	cobalto
7440-50-8	cobalto
218-01-9	criseno
7440-47-3	crómio (total)
18540-29-9	crómio VI
53-70-3	dibenzo[<i>a,h</i>]perileno
124-48-1	dibromo
106-93-4	1,2-dicloro
95-50-1	1,2-dicloro
541-73-1	1,3-dicloro
106-46-3	1,4-dicloro

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. USOS DO SOLO.....	4
3. VALORES DE REFERÊNCIA	5
4. METODOLOGIA A APLICAR PARA SELEÇÃO DA TABELA DE VALORES DE REFERÊNCIA ADEQUADA	7
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9
ANEXO 1 — VALORES DE REFERÊNCIA, COM OS CONTAMINANTES POR ORDEM ALFABÉTICA.....	11
ANEXO 2 — VALORES DE REFERÊNCIA, COM OS CONTAMINANTES POR GRUPOS E ORDEM ALFABÉTICA	41

1. INTRODUÇÃO

A avaliação da qualidade do solo consiste na determinação da presença de contaminantes no solo e sua concentração, num dado momento.

O presente guia técnico pretende auxiliar os interessados na seleção dos **valores de referência** para os principais contaminantes do solo, a utilizar no processo da avaliação da qualidade do solo e de confirmação dos resultados alcançados com a remediação (se não tiverem sido fixados valores objetivo de remediação, na sequência de uma análise de risco para a saúde humana e/ou para o ambiente).

Neste contexto, entende-se por:

- “**Valor de referência**”, concentração de um contaminante no solo acima da qual pode haver risco inaceitável para a saúde humana e/ou para o ambiente; e
- “**Contaminante**”, substância presente no solo em resultado de ação antropogénica, constante do anexo ao presente guia, ou, quando não constante desse anexo, que preencha os critérios relativos aos perigos para a saúde humana ou para o ambiente fixados no Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, na sua redação atual, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas.

Para os efeitos acima referidos, deverá ser elaborado um plano de amostragem do solo (*vide* “*Guia Técnico – Plano de Amostragem e Plano de Monitorização do Solo*”, APA), e os resultados analíticos obtidos confrontados com os valores de referência para o solo, tendo em consideração o seu uso atual ou previsto, em função do que for mais restritivo.

De salientar que podem ser assumidos como valores de referência para o solo, por esta sequência:

- O **estado inicial**¹ ou **valores de fundo naturais**², se disponíveis, devidamente fundamentados e aceites pela APA;
- Os **valores de referência** apresentados nos anexos ao presente guia, adaptados das Normas de Ontário (publicados no documento “*Soil, Ground Water and Sediment Standards for Use Under Part XV.1 of the Environmental Protection Act*”, Ministry of the Environment, April 15, 2011), quando não se disponha do estado inicial ou de valores de fundo naturais;
- Valores nacionais ou internacionalmente reconhecidos**, desde que devidamente fundamentados e aceites pela APA, quando não se disponha do estado inicial ou de valores de fundo naturais e não estejam definidos valores de referência nos anexos ao presente guia.

¹ Por “*estado inicial*” deve entender-se o estado do solo que se verificaria se a contaminação não tivesse ocorrido, avaliado com base na melhor informação disponível.

² Por “*valor de fundo natural*” deve entender-se a concentração de um elemento químico num solo, presente de forma sistemática no meio natural e que, no essencial, não foi influenciada por atividades antropogénicas.

2. USOS DO SOLO

Os valores de referência fixados nas Normas de Ontário foram definidos para diferentes usos do solo, tendo em consideração os recetores potencialmente expostos e as vias de exposição preferenciais. Neste sentido, apresentam-se no quadro seguinte alguns exemplos ilustrativos dos locais que podem estar abrangidos pelos vários usos do solo, elemento necessário identificar para efeitos da seleção da coluna adequada dos valores de referência em cada tabela.

QUADRO 1 – USOS DO SOLO

Usos do solo	Exemplos
<p>Uso industrial: utilização do solo para o desenvolvimento de atividades industriais</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Locais onde se utilizem³ ou fabriquem substâncias ou misturas perigosas, e onde se efetue a gestão de resíduos; ▪ Locais de implantação de redes de drenagem e estações de tratamento de águas residuais, de postos de abastecimento de combustíveis, de atividades de exploração de recursos geológicos ou hidrocarbonetos, de infraestruturas de produção de energia; ▪ Locais de implantação de infraestruturas de transporte de passageiros e mercadorias, excluindo as estações de passageiros; ▪ Locais de manutenção e reparação de infraestruturas de transporte de passageiros e mercadorias e de frotas de veículos automóveis pesados de transporte de passageiros ou mercadorias, de maquinaria de construção civil e obras públicas, de locomotivas e automotoras, de embarcações e de aeronaves.
<p>Uso comercial: utilização do solo para o desenvolvimento de atividades de comércio e serviços, e de atividades de ensino, recreativas e desportivas não incluídas no uso urbano do solo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Locais de implantação de atividades de comercialização de bens ou serviços e de prestação de serviços, incluindo edifícios para escritórios; ▪ Locais de implantação de estabelecimentos de alojamento turístico, incluindo hotéis, motéis, hostéis ou similares; ▪ Locais de implantação de estabelecimentos de ensino superior e profissional; ▪ Locais onde se realizem atividades recreativas, culturais e desportivas no interior de edifícios e ao ar livre em solo impermeabilizado; ▪ Locais onde se realizem atividades cívicas, sociais ou religiosas; ▪ Locais de implantação de estações de passageiros associadas ao transporte rodoviário, ferroviário, marítimo, fluvial ou aéreo.
<p>Uso urbano: utilização do solo para a construção de edifícios de habitação, de prestação de cuidados de saúde ou equiparados e de ensino, excluindo o superior e o profissional, e para o desenvolvimento de atividades recreativas e desportivas ao ar livre em solo não impermeabilizado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Locais de implantação de residências, incluindo residências para estudantes, prisões e casas de correção, e excluindo os estabelecimentos de alojamento turístico; ▪ Locais de implantação de instalações de prestação de cuidados de saúde ou equiparadas, incluindo casas de repouso, lares e centros de dia; ▪ Locais de implantação de infantários e estabelecimentos de ensino, excluindo os de ensino superior e profissional; ▪ Locais onde se realizem atividades recreativas, culturais e desportivas ao ar livre em solo não impermeabilizado, incluindo parques infantis, jardins públicos, campos de jogos não impermeabilizados, parques de campismo e outros locais ao ar livre para atividades cívicas ou sociais.
<p>Uso agrícola: utilização do solo para o desenvolvimento de atividades agrícolas, florestais e de produção animal</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Locais onde se realizem atividades pecuárias, aquicultura, produção de mel, produção florestal, culturas arvenses, fruticultura, horticultura, floricultura e exploração de viveiros, incluindo a produção em estufas.

³ Inclui o armazenamento.

3. VALORES DE REFERÊNCIA

Os valores de referência para o solo encontram-se organizados na forma apresentada no quadro seguinte, a que correspondem as tabelas de A a E. Estas tabelas são apresentadas nos anexos do presente guia, do qual fazem parte integrante.

QUADRO 2 – TABELAS DE VALORES DE REFERÊNCIA PARA O SOLO

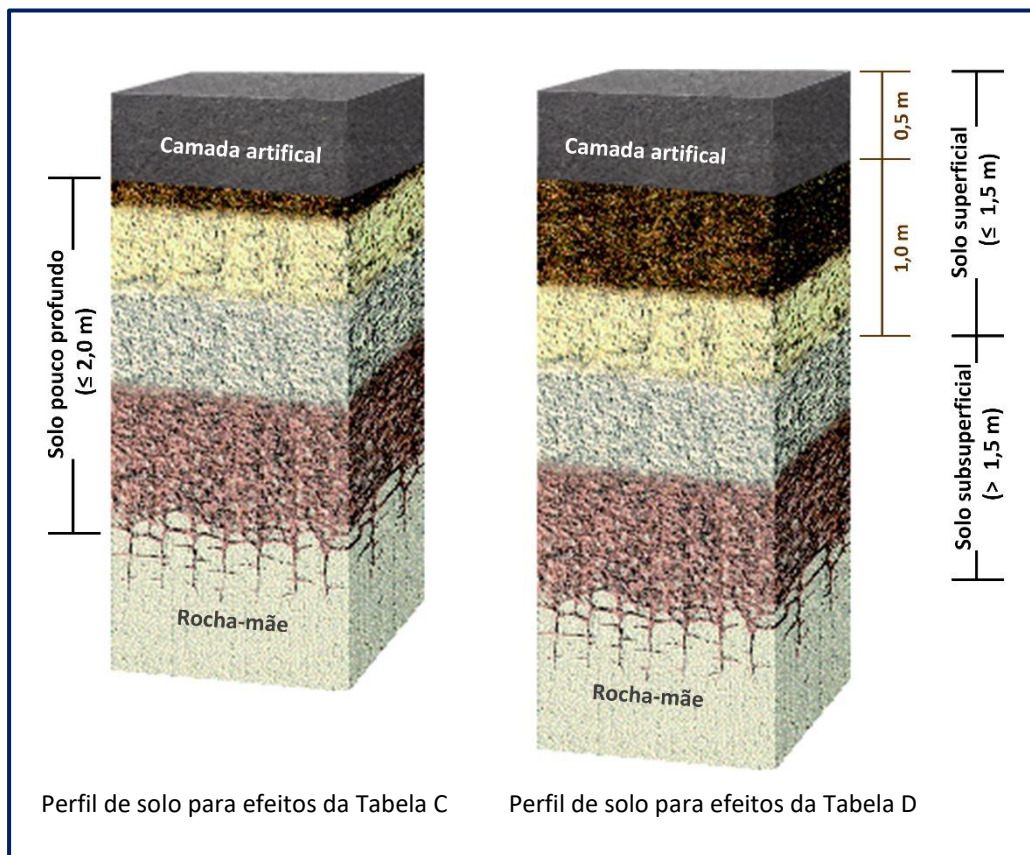
<p>Valores de referência para solos em locais ambientalmente sensíveis</p> <p>Considerando-se um local ambientalmente sensível:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aquele que se insere ou se encontra a menos de 30 m do limite de uma área classificada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC)⁴; ○ Aquele cujo pH do solo superficial⁵ é inferior a 5 ou superior a 9; ou ○ Aquele cujo pH do solo subsuperficial⁶ é inferior a 5 ou superior a 11. 	<p>Tabela A</p>
<p>Valores de referência para solos a menos de 30 m de uma massa de água superficial</p> <p>Considerando-se uma massa de água superficial, uma massa distinta e significativa de água superficial, designadamente uma albufeira, um ribeiro, rio ou canal, um troço de ribeiro, rio ou canal, águas de transição ou uma faixa de águas costeiras.</p>	<p>Tabela B</p>
<p>Valores de referência para solos pouco profundos</p> <p>Considerando-se um solo pouco profundo quando, em pelo menos 1/3 da área do local, a camada de solo sobre o substrato rochoso é igual ou inferior a 2 m, contabilizada desde a sua superfície e excluindo qualquer camada artificial (<i>vide</i> Figura 1).</p>	<p>Tabela C</p>
<p>Valores de referência para uma remediação estratificada do solo</p> <p>Quando a contaminação se propaga verticalmente a mais de 1,5 m de profundidade, o solo pode ser remediado em toda a profundidade ou optar-se por efetuar uma remediação estratificada. Nesta situação podem ser aplicados valores de referência distintos, para o solo superficial⁵ e para o solo subsuperficial⁶.</p> <p>A remediação estratificada <u>não pode ser aplicada</u> quando:</p> <ol style="list-style-type: none"> i) O uso do solo é agrícola, ii) O solo do local é considerado pouco profundo (<i>vide</i> Figura 1 e Tabela C), ou iii) Existe uma massa de água superficial a menos de 30 m (<i>vide</i> Tabela B). 	<p>Tabela D</p>
<p>Valores de referência para uma remediação não estratificada do solo</p> <p>Tabela a utilizar quando não forem aplicáveis as Tabelas A, B e C e não se optar pela Tabela D, nos casos em que esta possa ser opção.</p>	<p>Tabela E</p>

⁴ O SNAC, previsto no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, é constituído pela Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), pelas Áreas Classificadas que integram a Rede Natura 2000, Sítios Ramsar e Reservas da Biosfera.

⁵ Considera-se solo superficial, o solo até 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m da camada artificial (*vide* Figura 1).

⁶ Considera-se solo subsuperficial, o solo com mais de 1,5 m de profundidade, podendo esta espessura incluir, no máximo, 0,5 m da camada artificial (*vide* Figura 1).

**FIGURA 1 – REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE PERFIS DO SOLO,
PARA EFEITOS DA APLICAÇÃO DAS TABELAS DOS VALORES DE REFERÊNCIA PARA O SOLO**



De referir que, numa situação de contaminação, ou suspeição de contaminação, concomitante de solos e águas, para as águas subterrâneas aplicam-se os limiares e normas de qualidade estabelecidos nos respetivos Planos de Gestão de Região Hidrográfica e, no caso de substâncias para os quais não foram ainda definidos limiares, devem ser utilizados os valores de referência fixados no anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e no anexo I no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decretos-Lei n.ºs 92/2010, de 26 de julho, e 152/2017, de 7 de dezembro, ou os indicadores definidos pela APA, enquanto Autoridade Nacional da Água. No caso do parâmetro TPH C₁₀-C₄₀, deve ser considerada a norma de qualidade ambiental estabelecida para as águas superficiais no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, e adotada para as águas subterrâneas (10 µg/l).

Relativamente aos sedimentos, a determinação das características e composição dos materiais dragados, para efeitos de dragagem e eliminação é realizada de acordo com o disposto no anexo III da Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, nos termos do n.º 8 da referida portaria.

Referir ainda que, de acordo com o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua redação atual, os solos escavados estão abrangidos pelas suas disposições, com exceção do solo não contaminado e outros materiais

naturais resultantes de escavações no âmbito de atividades de construção desde que os materiais em causa sejam utilizados para construção no seu estado natural e no local em que foram escavados, nos termos da alínea c) do n.º 2 do artigo 2.º do referido regime.

Os solos escavados (resíduos), nos termos do estabelecido na secção *Avaliação e Classificação* do anexo à Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro, podem ser classificados como: i) **resíduos perigosos** (código LER 17 05 03* – solos e rochas, contendo substâncias perigosas), ou ii) **resíduos não perigosos** (código LER 17 05 04 – solos e rochas não abrangidos em 17 05 03*), para efeitos do encaminhamento para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado.

4. METODOLOGIA A APLICAR PARA SELEÇÃO DA TABELA DE VALORES DE REFERÊNCIA ADEQUADA

Para selecionar a **tabela de valores de referência para o solo** a aplicar a uma dada situação, será necessário em primeiro lugar caracterizar o local e a sua envolvente, determinando designadamente:

- A textura do solo⁷,
- A profundidade do substrato rochoso⁸,
- O pH do solo superficial⁵ e do solo subsuperficial⁶,
- Se o local se encontra numa área classificada no SNAC⁴ ou a menos de 30 m de uma área classificada no SNAC;
- Se o local se encontra a menos de 30 m de uma massa de água superficial⁹ (tal como, albufeira, ribeiro, rio ou canal, troço de ribeiro, de rio ou de canal, águas de transição ou faixa de águas costeiras);
- A existência de captações de água subterrânea⁹ num raio de 250 m a contar do limite do local em análise;
- A existência de perímetros de proteção de captações de água subterrânea⁹ que envolvam parte ou a totalidade dos limites do local em análise.

Seguidamente, deverá aplicar, de forma iterativa, o fluxograma ilustrado na Figura 2:

⁷ A textura do solo pode ser grosseira ou média a fina. Considera-se que o solo tem textura grosseira, quando apresenta mais de 50% (em massa) de partículas com diâmetro médio igual ou superior a 75 µm.

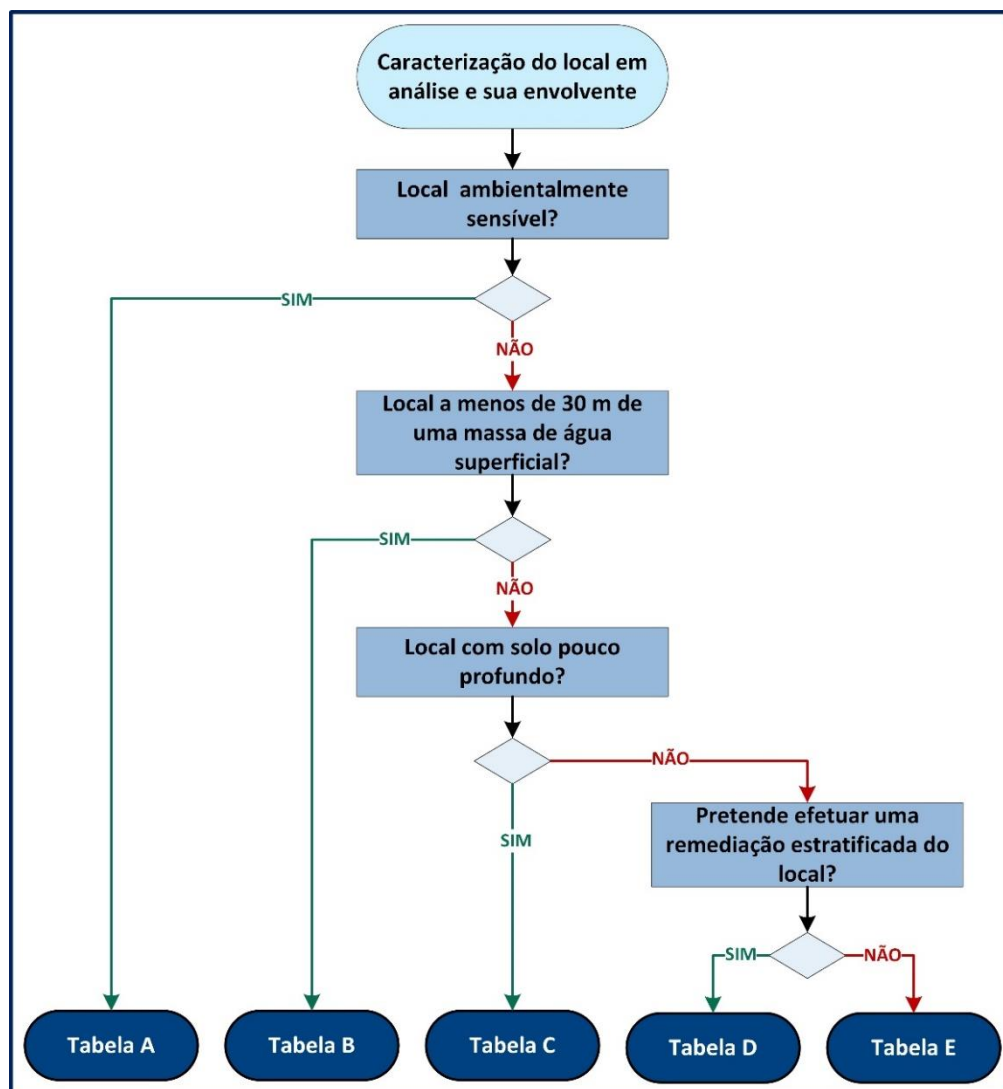
⁸ Considera-se um solo como pouco profundo quando, em pelo menos 1/3 da área do local, a camada de solo sobre o substrato rochoso é igual ou inferior a 2 m, contabilizada desde a sua superfície e excluindo qualquer camada artificial (*vide* Figura 1).

⁹ A existência de captações de água de abastecimento público e respetivos perímetros de proteção, e a distância a massas de águas superficiais, bem como a áreas classificadas no SNAC, podem ser obtidas com recurso à cartografia existente no Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb), disponível em: <https://sniamb.apambiente.pt/content/caracterizacao-da-envolvente>.

Para instruções mais detalhadas pode ser consultado o “*Guia de Caracterização dos Parâmetros da Envolvente*”, APA, disponível em: http://www.apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/Responsabilidade%20Ambiental/Guia_Caracterizacao_Parametros_Envolvente.pdf.

- Se o solo em análise está num local ambientalmente sensível, conforme definido na secção 3 deste guia, aplica-se a **Tabela A** (vide anexos) [Adaptação da Tabela 1 das Normas de Ontário].
- Em caso negativo relativamente à condição do ponto anterior, e se o local se encontra a menos de 30 m de uma massa de água superficial, aplica-se a **Tabela B** (vide anexos) [Adaptação das Tabelas 8 e 9 das Normas de Ontário].
- Em caso negativo relativamente à condição do ponto anterior, e se o solo do local é pouco profundo, aplica-se a **Tabela C** (vide anexos) [Adaptação das Tabelas 6 e 7 das Normas de Ontário].
- Em caso negativo relativamente à condição do ponto anterior, e se a opção for efetuar uma remediação estratificada do local, definida na secção 3 deste guia, aplica-se a **Tabela D** (vide anexos) [Adaptação das Tabelas 4 e 5 das Normas de Ontário].
- Em caso negativo relativamente à condição do ponto anterior, aplica-se a **Tabela E** (vide anexos) [Adaptação das Tabelas 2 e 3 das Normas de Ontário].

FIGURA 2 – FLUXOGRAMA PARA SELEÇÃO DA TABELA DE VALORES DE REFERÊNCIA ADEQUADA



Depois de identificar a tabela adequada a aplicar, deverá ter, ainda, em consideração para a seleção dos valores de referência a utilizar:

- O uso atual ou previsto do solo em causa (industrial, comercial, urbano ou agrícola) (*vide* secção 2 do presente guia);

e, se aplicável à tabela em causa,

- A utilização, ou não, de água subterrânea, considerando-se que há utilização de água subterrânea se:
 - Existirem captações de águas subterrâneas num raio de 250 m, determinado a partir do limite do local em análise; ou
 - Existir um perímetro de proteção de uma captação de água subterrânea que abranja parte ou a totalidade do local em análise.

Referir que, caso ainda se encontre no local a fonte da contaminação, a sua remoção deverá preceder a avaliação da qualidade do solo, se possível.

Mais referir que, se existirem evidências de hidrocarbonetos em fase livre, importará igualmente proceder à sua prévia extração.

Em anexo apresentam-se os valores de referência para o solo, em que no anexo 1 os contaminantes encontram-se dispostos nas tabelas por ordem alfabética, e no anexo 2 por grupos e por ordem alfabética, para facilidade de pesquisa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Valores de referência para os solos: *Ontario Ministry of the Environment (2011). Soil, Ground Water and Sediment Standards for Use Under Part XV.1 of the Environment Protection Act. Government of Ontario.*
- [2] Valores paramétricos para as águas subterrâneas: anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelos Decretos-Lei n.ºs 92/2010, de 26 de julho, e 152/2017, de 7 de dezembro, relativos ao regime da qualidade da água para consumo humano, tendo por objetivo proteger a saúde humana dos efeitos nocivos resultantes da eventual contaminação dessa água. No caso do parâmetro TPH C₁₀-C₄₀ considerar a norma de qualidade ambiental estabelecida para as águas superficiais no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, e adotada para as águas subterrâneas.
- [3] Classificação dos sedimentos: Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, que fixa no seu anexo III a determinação das características e composição dos materiais dragados, para efeitos de dragagem e eliminação, de acordo com o disposto no n.º 8 do referido diploma.
- [4] Operações de descontaminação dos solos: Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua redação atual, que estabelece o Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), e sujeita a

licenciamento as operações de descontaminação dos solos, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 23.º do referido diploma.

- [5] Guia Técnico – Plano de Amostragem e Plano de Monitorização do Solo, APA, disponível em: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=1479>.
- [6] Avaliação e classificação de solos escavados (resíduos): Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro, para efeitos de encaminhamento para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado.
- [7] Guia de Classificação de Resíduos, APA, disponível em: http://www.apambiente.pt/zdata/Politic/Residuos/Classificacao/Guia%20de%20Classificacao%20de%20resduos_20171023.pdf
- [8] Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb), APA, disponível em: <https://sniamb.apambiente.pt/content/caracterizacao-da-envolvente>.
- [9] Guia de Caracterização dos Parâmetros da Envolvente, APA, disponível em: http://www.apambiente.pt/zdata/Instrumentos/Responsabilidade%20Ambiental/Guia_Caracterizao_Parmetros_Envolvente.pdf.

ANEXO 1
VALORES DE REFERÊNCIA,
COM OS CONTAMINANTES POR ORDEM ALFABÉTICA

TABELA A – VALORES DE REFERÊNCIA PARA SOLOS EM LOCAIS AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	0,05	0,072
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	0,093	0,093
200-662-2	67-64-1	acetona	0,5	0,5
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05
231-146-5	7440-36-0	antimónio	1	1,3
204-371-1	120-12-7	antraceno	0,05	0,16
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18
231-149-1	7440-39-3	bário	210	220
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	0,095	0,36
200-753-7	71-43-2	benzeno	0,02	0,02
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,05	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,3	0,47
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	0,2	0,68
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,05	0,48
231-150-7	7440-41-7	berílio	2,5	2,5
202-163-5	92-52-4	bifenilo	0,05	0,05
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,3	0,3
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	0,05	0,05
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	36	36
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	0,05	0,05
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	0,05	0,05
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	0,5	0,5
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	0,5	0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	0,02	0,02
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	0,1	0,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	0,05	0,05
231-158-0	7440-48-4	cobalto	19	21
231-159-6	7440-50-8	cobre	62	92
205-923-4	218-01-9	criseno	0,18	2,8
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	67	70
	18540-29-9	crómio VI	0,66	0,66
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	0,05	0,05
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	0,05	0,05
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	0,05	0,05
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	0,05	0,05
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	0,05	0,05
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	0,05	0,05
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	0,05	0,05
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	0,05	0,05
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	0,1	0,1
200-838-9	75-09-2	diclorometano	0,05	0,05
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	0,05	0,05
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	2	2

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno		
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	0,2
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽¹⁾	0,000007	0,000007
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	0,05	0,05
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	0,5	0,5
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	0,05	0,05
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	0,05	0,05
201-581-5	85-01-8	fenantreno	0,19	0,69
203-632-7	108-95-2	fenol	0,5	0,5
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,24	0,56
201-695-5	86-73-7	fluoreno	0,05	0,12
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	0,01	0,01
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,05	0,05
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,01	0,01
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	0,01	0,01
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	0,01	0,01
203-777-6	110-54-3	n-hexano	0,05	0,05
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽²⁾	17	25
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	10	10
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	240	240
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	120	120
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	0,11	0,23

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	0,16	0,27
201-966-8 202-078-3	90-12-0 91-57-6	1-metilnaftaleno 2-metilnaftaleno ⁽³⁾	0,05	0,59
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	0,5	0,5
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,05	0,05
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	2	2
202-049-5	91-20-3	naftaleno	0,05	0,09
231-111-4	7440-02-0	níquel	37	82
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1
204-927-3	129-00-0	pireno	0,19	1
231-131-3	7440-22-4	prata	0,5	0,5
231-957-4	7782-49-2	selénio	1,2	1,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1
200-783-0	72-54-8	TDE	0,05	0,05
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	0,05	0,05
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	0,05	0,05
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	0,05	0,05
203-625-9	108-88-3	tolueno	0,2	0,2
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	0,05	0,05
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	0,05	0,05
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	0,05	0,05
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	0,1	0,1
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	0,1	0,1
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	0,05	0,25
231-170-6	7440-61-1	urânio	1,9	2,5
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	0,05	0,05
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	0,2	0,2

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
231-175-3	7440-66-6	zinco	290	290
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,47	0,57
		razão de adsorção de sódio	1	2,4

Notas:

- (1) TEQ – Toxicidade equivalente.
- (2) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (3) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.

TABELA B – VALORES DE REFERÊNCIA PARA SOLOS A MENOS DE 30 M DE UMA MASSA DE ÁGUA SUPERFICIAL

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / Industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	0,05	0,072	0,072
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	0,093	0,093	0,093
200-662-2	67-64-1	Acetone	0,5	0,5	0,5
206-215-8	309-00-2	Aldrina	0,05	0,05	0,05
231-146-5	7440-36-0	antimónio	1	1,3	1,3
204-371-1	120-12-7	antraceno	0,22	0,22	0,22
231-148-6	7440-38-2	Arsénio	11	18	18
231-149-1	7440-39-3	Bário	210	220	220
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	0,32	0,36	0,36
200-753-7	71-43-2	benzeno	0,02	0,02	0,02
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,078	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,3	0,47	0,47
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	0,2	0,68	0,68
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,24	0,48	0,48
231-150-7	7440-41-7	berílio	2,5	2,5	2,5
202-163-5	92-52-4	bifenilo	0,05	0,05	0,05
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,3	0,3	0,3
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	1,5	1,5
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	36	36	36
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	0,05	0,05	0,05
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	0,05	0,05	0,05
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	0,5	0,5	0,5
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,2
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / Industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	0,5	0,5	0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	0,05	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	0,02	0,02	0,02
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	0,1	0,1	0,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	0,05	0,05	0,05
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	22
231-159-6	7440-50-8	cobre	62	92	92
205-923-4	218-01-9	criseno	0,34	2,8	2,8
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	67	70	70
	18540-29-9	crómio VI	0,66	0,66	0,66
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	0,05	0,05	0,05
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	0,05	0,05	0,05
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	0,05	0,05	0,05
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	0,1	0,1	0,1
200-838-9	75-09-2	diclorometano	0,05	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / Industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	0,05	0,05	0,05
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	0,05	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	0,05
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	2	2	2
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno			
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	0,2	0,2
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽²⁾	0,000007	0,000007	0,000007
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	0,04
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	0,05	0,05	0,05
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	0,5	0,5	0,5
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	0,05	0,05	0,05
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	0,05	0,05	0,05
201-581-5	85-01-8	fenantreno	0,56	0,69	0,69
203-632-7	108-95-2	fenol	0,5	0,5	0,5
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	0,69
201-695-5	86-73-7	fluoreno	0,19	0,19	0,19
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5	5
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	0,01	0,01	0,01
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,05	0,05	0,05
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,02	0,02	0,02
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	0,01	0,01	0,01
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	0,01	0,01	0,01

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / Industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
203-777-6	110-54-3	n-hexano	0,05	0,05	0,05
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽³⁾	17	25	25
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	10	10	10
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	240	240	240
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	120	120	120
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	0,2	0,23	0,23
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	0,2	0,27	0,27
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	0,05	0,59	0,59
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽⁴⁾			
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	0,5	0,5	0,5
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,05	0,05	0,05
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	2	2	2
202-049-5	91-20-3	naftaleno	0,05	0,09	0,09
231-111-4	7440-02-0	níquel	37	82	82
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	0,1
204-927-3	129-00-0	pireno	0,49	1	1
231-131-3	7440-22-4	Prate	0,5	0,5	0,5
231-957-4	7782-49-2	selénio	1,2	1,5	1,5
231-138-1	7440-28-0	Tálio	1	1	1
200-783-0	72-54-8	TDE	0,05	0,05	0,05
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	0,05	0,05	0,05
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	0,05	0,05	0,05
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	0,05	0,05	0,05
203-625-9	108-88-3	tolueno	0,2	0,2	0,2
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	0,05	0,05	0,05
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / Industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	0,05	0,05	0,05
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	0,1	0,1	0,1
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	0,1	0,1	0,1
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	0,05	0,25	0,25
231-170-6	7440-61-1	urânio	1,9	2,5	2,5
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	0,05	0,05	0,05
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	0,2	0,2	0,2
231-175-3	7440-66-6	zinco	290	290	290
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	0,7
		razão de adsorção de sódio	5	5	5

Notas:

- (1) Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (2) TEQ – Toxicidade equivalente.
- (3) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (4) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.

TABELA C – VALORES DE REFERÊNCIA PARA SOLOS POUCO PROFUNDOS

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(58) 7,9	96
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
231-146-5	7440-36-0	antimónio	7,5	7,5	(50) 40	7,5	(50) 40
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18	18	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	390	390	670	390	670
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	(0,63) 0,5	0,96	(0,63) 0,5	0,96
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,078	0,3	0,3	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	(7,8) 6,6	(7,8) 6,6	9,6	(7,8) 6,6	9,6
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	(5) 4	(10) 8	(5) 4	(10) 8
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(1,1) 0,31	(210) 52	(1,1) 0,31	(210) 52
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	0,35	1,1	0,35	1,1
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	1,5	2	1,5	2
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	120	120	120	120	120
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(44) 16	(88) 70	(44) 16	(88) 70
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,9	1,2	1,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120	120	120
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4	1,4	1,4	1,4

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(2) 1,6	(3,9) 3,1	(2) 1,6	(3,9) 3,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	(100) 80	22	(100) 80
231-159-6	7440-50-8	Cobre	(180) 140	(180) 140	(300) 230	(180) 140	(300) 230
205-923-4	218-01-9	Criseno	(7,8) 7	(7,8) 7	9,6	(7,8) 7	9,6
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	160	160	160	160	160
	18540-29-9	crómio VI	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(8,5) 6,8
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(6) 4,8	(12) 9,6	(6) 4,8	(12) 9,6
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(21) 17
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	0,05	(0,48) 0,064
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(37) 55
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(4,2) 3,4
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(0,96) 0,1	(2) 1,6
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno					
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	1,8	1,8	1,8	1,8
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽²⁾	0,000013	0,000013	0,000099	0,000013	0,000099
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	(0,38) 0,3	0,04	(0,38) 0,3
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(2,2) 0,7	(43) 34	(2,2) 0,7	(43) 34
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(1,8) 0,67	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(3,2) 11
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(19) 9,5
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(7,8) 6,2	(16) 12	(7,8) 6,2	(16) 12
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	9,6	0,69	9,6
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis (2-etilhexilo)	5	5	(35) 28	5	(35) 28
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,15	0,19	0,15	0,19
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,52	0,66	0,52	0,66
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(34) 2,8	(88) 46

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽³⁾	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(150) 98	(250) 230
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	(1.300) 300	(1.300) 300	(2.500) 1.700	(1.300) 300	(2.500) 1.700
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	(5.600) 2.800	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,25	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(1,8) 0,27	(20) 3,9
	22967-92-6	metilmercúrio ⁽⁴⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	(3,4) 0,99	(3,4) 0,99	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 76
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽⁵⁾					
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(4,3) 1,7	(210) 31	(4,3) 1,7	(210) 31
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	0,13	1,6	0,13	1,6
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	6,9	40	6,9	40
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	(130) 100	(340) 270	(130) 100	(340) 270
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9
204-927-3	129-00-0	pireno	78	78	96	78	96
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	(25) 20	(50) 40	(25) 20	(50) 40
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	2,4	5,5	2,4	5,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	3,3	1	3,3
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	3,3	4,6	3,3	4,6
200-262-8	56-23-5	tetracloro de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	0,05	(0,094) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(21) 4,5
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(6) 2,3	(9) 6,4	(6) 2,3	(78) 68
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(1,4) 0,36	(16) 3,2
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(3,4) 0,38	(12) 6,1

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	0,05	(0,11) 0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(5,5) 4,4	(10) 9,1	(5,5) 4,4	10
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	23	33	23	33
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86	86	86
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(25) 3,1	(30) 26
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	340	340	340	340
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4
		razão de adsorção de sódio	5	5	12	5	12

Notas:

- (1) Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (2) TEQ – Toxicidade equivalente.
- (3) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (4) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- (5) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina. Os valores para solos de textura grosseira encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.

TABELA D – VALORES DE REFERÊNCIA PARA UMA REMEDIAÇÃO ESTRATIFICADA DO SOLO

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(29) 21	(58) 7,9	(58) 7,9	96	(620) 330
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	4,7	(0,11) 0,088	6,3	0,05	4,7	(0,11) 0,088	6,3
231-146-5	7440-36-0	antimónio	7,5	63	(50) 40	63	7,5	63	(50) 40	63
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
231-148-6	7440-38-2	arsénio	18	18	18	47	18	18	18	47
231-149-1	7440-39-3	bário	390	(8.600) 7.700	670	(8.600) 7.700	390	(8.600) 7.700	670	(8.600) 7.700
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	0,96	0,96	36	(0,63) 0,5	0,96	0,96	36
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(1,3) 0,92	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(4,4) 6,1
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,3	0,3	0,3	3,6	0,3	0,3	0,3	3,6
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,78	0,96	0,96	36	0,78	0,96	0,96	36
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	(7,8) 6,6	9,6	9,6	360	(7,8) 6,6	9,6	9,6	360
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,78	0,96	0,96	36	0,78	0,96	0,96	36
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	60	(10) 8	60	(5) 4	60	(10) 8	60
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(83) 11	(210) 52	(210) 52	(1,1) 0,31	(83) 11	(210) 52	(210) 52

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	2,7	1,1	4,1	0,35	2,7	1,1	4,1
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	3,2	(0,65) 0,52	110	(0,33) 0,26	3,2	(0,65) 0,52	110
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	NA	2	NA	1,5	NA	2	NA
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18	18	(63) 50
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(2,7) 2	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(2,7) 2
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(180) 16	(88) 70	(310) 150	(44) 16	(180) 16	(88) 70	(380) 150
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1,2	7,9	1,9	7,9	1,2	7,9	1,9	7,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	120	1.000	120	1.000	120	1.000	120	1.000
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	1,4	3,2	1,4	110	1,4	3,2	1,4	110
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,8	0,05	30	0,05	0,8	0,05	30
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,25) 0,057	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,28) 0,057
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(5,1) 3,7	(3,9) 3,1	(5,1) 3,7	(2) 1,6	(23) 21	(3,9) 3,1	(23) 21

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,19) 0,85	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,19) 0,85
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	250	(100) 80	2.500	22	250	(100) 80	2.500
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	5.600	(300) 230	5.600	(180) 140	5.600	(300) 230	5.600
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	9,6	9,6	(28) 20	(7,8) 7	9,6	9,6	360
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000
	18540-29-9	crómio VI	(10) 8	40	(10) 8	40	(10) 8	40	(10) 8	40
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1	3,6	0,1	0,1	0,1	3,6
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13	13	(61) 48
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(52) 35	(8,5) 6,8	(68) 60
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(34) 24	(12) 9,6	(34) 24	(6) 4,8	(67) 59	(12) 9,6	(67) 59
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,57) 0,39	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2	(0,97) 0,39
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1	1	1	25
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(31) 3,5	(21) 17	(45) 120
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	(0,05) 0,055	0,05	0,05	0,05	(0,05) 0,055
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	(0,53) 0,12	0,05	0,05	(0,48) 0,064	(0,53) 0,12

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(30) 3,4	(37) 55	(43) 110
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(2,5) 1,9	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3	(11) 2,9
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(52) 46	(4,2) 3,4	(52) 46
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(5,7) 3	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(9,8) 3
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,74) 0,33	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,75) 0,33
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18	(0,24) 0,34
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	(0,12) 0,11	(0,11) 0,088	(0,12) 0,11	0,05	(0,12) 0,11	(0,11) 0,088	(0,12) 0,11
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59	(66) 59	(66) 59
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2	1,2	(17) 15
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno								
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	1,8	(7,7) 7,5	1,8	(7,7) 7,5	1,8	100	1,8	(1.500) 810
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽²⁾	0,000013	0,00051	0,000099	(0,0026) 0,0018	0,000013	0,00051	0,000099	0,0044
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	(0,51) 0,46	(0,38) 0,3	(0,51) 0,46	0,04	(0,51) 0,46	(0,38) 0,3	(0,51) 0,46
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(19) 16	(43) 34	(66) 47	(2,2) 0,7	(19) 16	(43) 34	(75) 66
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	16
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(13) 11	(13) 11	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11	(14) 11	(14) 11

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(3,2) 11	(3,4) 14
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(16) 2	(19) 9,5	(19) 17
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(24) 17	(16) 12	(24) 17	(7,8) 6,2	(300) 270	(16) 12	(300) 270
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	9,6	9,6	(34) 24	0,69	9,6	9,6	360
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	(1.200) 830	(35) 28	(1.200) 830	5	(8.300) 7.100	(35) 28	(8.300) 7.100
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,19	0,19	(2) 1,8	0,15	0,19	0,19	(2) 1,8
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,66	0,66	(4) 2,9	0,52	0,66	0,66	(15) 14
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,11) 0,06	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,11) 0,06
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,69) 0,49	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	1,7
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(88) 54	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(88) 54
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ (3)	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(250) 230	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(250) 230

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	(1.300) 300	(7.200) 5.800	(2.500) 1.700	(7.200) 5.800	(1.300) 300	(7.200) 5.800	(2.500) 1.700	(7.200) 5.800
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	(5.600) 2.800	(8.000) 6.900	(6.600) 3.300	(8.000) 6.900	(5.600) 2.800	(8.000) 6.900	(6.600) 3.300	(8.000) 6.900
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	0,96	(0,95) 0,76	36	(0,48) 0,38	0,96	(0,95) 0,76	36
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,27	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(30) 13	(1,8) 0,27	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(30) 13
	22967-92-6	metilmercúrio ⁽⁴⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084
201-966-8 202-078-3	90-12-0 91-57-6	1-metilnaftaleno 2-metilnaftaleno ⁽⁵⁾	(3,4) 0,99	(42) 30	(42) 30	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 34	(85) 76	(85) 76
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(66) 6,6	(210) 31	(210) 64	(4,3) 1,7	(66) 6,6	(210) 31	(210) 64
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	1,6	1,6	1,6	0,13	1,6	1,6	1,6
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	1.200	40	1.200	6,9	1.200	40	1.200
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(4,6) 0,65	(28) 9,6	(130) 93	(0,75) 0,6	(4,6) 0,65	(28) 9,6	(220) 200
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	510	(340) 270	510	(130) 100	510	(340) 270	510
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9
204-927-3	129-00-0	pireno	78	96	96	(330) 240	78	96	96	(2.900) 2.600
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	490	(50) 40	490	(25) 20	490	(50) 40	490
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	1.200	5,5	1.200	2,4	1.200	5,5	1.200
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	3,3	3,3	33	1	3,3	3,3	33

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	4,6	4,6	110	3,3	4,6	4,6	110
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,71) 0,43	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21	(1,7) 0,43
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,14) 0,15	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,14) 0,24
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	(0,11) 0,05	0,05	0,05	(0,094) 0,05	(0,11) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(21) 4,5	(21) 9,5
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(9) 6,2	(9) 6,4	(9) 6,4	(6) 2,3	(50) 6,2	(78) 68	(78) 68
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(22) 10	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(22) 10
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(12) 9,8	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(12) 9,8
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	(0,13) 0,068	0,05	0,05	(0,11) 0,05	(0,13) 0,068
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,69) 0,55	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91	(0,69) 1,8
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(13) 9,1	(10) 9,1	(13) 9,1	(5,5) 4,4	(30) 27	10	(30) 27
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	300	33	300	23	300	33	300
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	160	86	160	86	160	86	160
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(30) 26	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(30) 26
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390	(440) 390	(440) 390

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	NA	1,4	NA	0,7	NA	1,4	NA
		razão de adsorção de sódio	5	NA	12	NA	5	NA	12	NA

Notas:

- (1) Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (2) TEQ – Toxicidade equivalente.
- (3) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (4) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- (5) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina. Os valores para solos de textura grosseira encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.

NA – Não aplicável.

TABELA E – VALORES DE REFERÊNCIA PARA UMA REMEDIAÇÃO NÃO ESTRATIFICADA DO SOLO

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(58) 7,9	96
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
231-146-5	7440-36-0	antimónio	7,5	7,5	(50) 40	7,5	(50) 40
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18	18	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	390	390	670	390	670
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	(0,63) 0,5	0,96	(0,63) 0,5	0,96
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,078	0,3	0,3	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	(7,8) 6,6	(7,8) 6,6	9,6	(7,8) 6,6	9,6
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	(5) 4	(10) 8	(5) 4	(10) 8
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(1,1) 0,31	(210) 52	(1,1) 0,31	(210) 52
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	0,35	1,1	0,35	1,1
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	1,5	2	1,5	2
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	120	120	120	120	120
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(44) 16	(88) 70	(44) 16	(88) 70
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,9	1,2	1,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120	120	120
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4	1,4	1,4	1,4

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(2) 1,6	(3,9) 3,1	(2) 1,6	(3,9) 3,1
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	(100) 80	22	(100) 80
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	(180) 140	(300) 230	(180) 140	(300) 230
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	(7,8) 7	9,6	(7,8) 7	9,6
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	160	160	160	160	160
	18540-29-9	crómio VI	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(8,5) 6,8
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(6) 4,8	(12) 9,6	(6) 4,8	(12) 9,6
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(21) 17
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	0,05	(0,48) 0,064
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(37) 55
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(4,2) 3,4
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(0,96) 0,1	(2) 1,6
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59
204-450-0 210-106-0	121-14-2 606-20-2	2,4-dinitrotolueno 2,6-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	1,8	1,8	1,8	1,8
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽²⁾	0,000013	0,000013	0,000099	0,000013	0,000099
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	(0,38) 0,3	0,04	(0,38) 0,3
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(2,2) 0,7	(43) 34	(2,2) 0,7	(43) 34
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(1,8) 0,67	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(3,2) 11
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(19) 9,5
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(7,8) 6,2	(16) 12	(7,8) 6,2	(16) 12
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	9,6	0,69	9,6
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5	(35) 28	5	(35) 28
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,15	0,19	0,15	0,19
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,52	0,66	0,52	0,66
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(34) 2,8	(88) 46

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽³⁾	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(150) 98	(250) 230
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	(1.300) 300	(1.300) 300	(2.500) 1.700	(1.300) 300	(2.500) 1.700
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	(5.600) 2.800	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,25	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(1,8) 0,27	(20) 3,9
	22967-92-6	metilmercúrio ⁽⁴⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	(3,4) 0,99	(3,4) 0,99	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 76
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽⁵⁾					
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(4,3) 1,7	(210) 31	(4,3) 1,7	(210) 31
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	0,13	1,6	0,13	1,6
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	6,9	40	6,9	40
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	(130) 100	(340) 270	(130) 100	(340) 270
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9
204-927-3	129-00-0	pireno	78	78	96	78	96
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	(25) 20	(50) 40	(25) 20	(50) 40
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	2,4	5,5	2,4	5,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	3,3	1	3,3
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	3,3	4,6	3,3	4,6
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	0,05	(0,094) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(21) 4,5
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(6) 2,3	(9) 6,4	(6) 2,3	(78) 68
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(1,4) 0,36	(16) 3,2

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(3,4) 0,38	(12) 6,1
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	0,05	(0,11) 0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(5,5) 4,4	(10) 9,1	(5,5) 4,4	10
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	23	33	23	33
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86	86	86
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(25) 3,1	(30) 26
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	340	340	340	340
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4
		razão de adsorção de sódio	5	5	12	5	12

Notas:

- (1) Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (2) TEQ – Toxicidade equivalente.
- (3) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (4) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- (5) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina. Os valores para solos de textura grosseira encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.

ANEXO 2
VALORES DE REFERÊNCIA,
COM OS CONTAMINANTES POR GRUPOS E ORDEM ALFABÉTICA

TABELA A – VALORES DE REFERÊNCIA PARA SOLOS EM LOCAIS AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
Metais e outros elementos químicos				
231-146-5	7440-36-0	antimónio	1	1,3
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18
231-149-1	7440-39-3	bário	210	220
231-150-7	7440-41-7	berílio	2,5	2,5
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	36	36
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120
231-158-0	7440-48-4	cobalto	19	21
231-159-6	7440-50-8	cobre	62	92
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	67	70
	18540-29-9	crómio VI	0,66	0,66
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	0,16	0,27
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	2	2
231-111-4	7440-02-0	níquel	37	82
231-131-3	7440-22-4	prata	0,5	0,5
231-957-4	7782-49-2	selénio	1,2	1,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1
231-170-6	7440-61-1	urânio	1,9	2,5
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86
231-175-3	7440-66-6	zinco	290	290
Compostos aromáticos				
Hidrocarbonetos monoaromáticos				
200-753-7	71-43-2	benzeno	0,02	0,02
202-851-5	100-42-5	estireno	0,05	0,05
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	0,05	0,05
203-625-9	108-88-3	tolueno	0,2	0,2
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
Fenóis				
203-632-7	108-95-2	fenol	0,5	0,5
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	0,2	0,2
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH)				
201-469-6	83-32-9	acenafteno	0,05	0,072
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	0,093	0,093
204-371-1	120-12-7	antraceno	0,05	0,16
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	0,095	0,36
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,05	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,3	0,47
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	0,2	0,68
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,05	0,48
205-923-4	218-01-9	criseno	0,18	2,8
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1
201-581-5	85-01-8	fenantreno	0,19	0,69
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,24	0,56
201-695-5	86-73-7	fluoreno	0,05	0,12
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	0,11	0,23
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	0,05	0,59
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽¹⁾		
202-049-5	91-20-3	naftaleno	0,05	0,09
204-927-3	129-00-0	pireno	0,19	1
Hidrocarbonetos halogenados				
Hidrocarbonetos halogenados voláteis				
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	0,05	0,05
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	0,05	0,05
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	0,02	0,02
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	0,05	0,05
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	0,05	0,05
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	0,05	0,05
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	0,05	0,05
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	0,05	0,05
200-838-9	75-09-2	diclorometano	0,05	0,05
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	0,05	0,05
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	0,05	0,05
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	0,05	0,05
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	0,05	0,05
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	0,05	0,05
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	0,05	0,05
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	0,05	0,05
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	0,05	0,25
Clorobenzenos				
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	0,05	0,05
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	0,05	0,05
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	0,05	0,05
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,01	0,01
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	0,05	0,05
Clorofenóis				
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	0,1	0,1
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	0,1	0,1

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	0,1	0,1
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	0,1	0,1
Bifenilo policlorados (PCB)				
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,3	0,3
Hidrocarbonetos de petróleo (TPH)				
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽²⁾	17	25
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	10	10
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	240	240
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	120	120
Dioxina/Furano				
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽³⁾	0,000007	0,000007
Cetonas				
200-662-2	67-64-1	acetona	0,5	0,5
201-159-0	78-93-3	butanona	0,5	0,5
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	0,5	0,5
Produtos fitofarmacêuticos (Pesticidas)				
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	0,05	0,05
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	0,01	0,01
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,05	0,05
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,05	0,05
200-783-0	72-54-8	TDE	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)	
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial
Ftalatos				
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5
Explosivos				
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno		
Vários				
202-163-5	92-52-4	bifenilo	0,05	0,05
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	0,5	0,5
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	2	2
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	0,2
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	0,5	0,5
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	0,05	0,05
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	0,01	0,01
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	0,01	0,01
203-777-6	110-54-3	n-hexano	0,05	0,05
Características				
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,47	0,57
		razão de adsorção de sódio	1	2,4

Notas:

- (1) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- (2) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (3) TEQ – Toxicidade equivalente.

TABELA B – VALORES DE REFERÊNCIA PARA SOLOS A MENOS DE 30 M DE UMA MASSA DE ÁGUA SUPERFICIAL

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
Metais e outros elementos químicos					
231-146-5	7440-36-0	antimónio	1	1,3	1,3
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	210	220	220
231-150-7	7440-41-7	berílio	2,5	2,5	2,5
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	1,5	1,5
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	36	36	36
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,2
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	22
231-159-6	7440-50-8	cobre	62	92	92
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	67	70	70
	18540-29-9	crómio VI	0,66	0,66	0,66
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	0,2	0,27	0,27
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	2	2	2
231-111-4	7440-02-0	níquel	37	82	82
231-131-3	7440-22-4	prata	0,5	0,5	0,5
231-957-4	7782-49-2	selénio	1,2	1,5	1,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	1
231-170-6	7440-61-1	urânio	1,9	2,5	2,5
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86
231-175-3	7440-66-6	zinco	290	290	290
Compostos aromáticos					
Hidrocarbonetos monoaromáticos					
200-753-7	71-43-2	benzeno	0,02	0,02	0,02
202-851-5	100-42-5	estireno	0,05	0,05	0,05
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	0,05	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
203-625-9	108-88-3	tolueno	0,2	0,2	0,2
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	0,05	0,05	0,05
Fenóis					
203-632-7	108-95-2	fenol	0,5	0,5	0,5
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	0,2	0,2	0,2
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH)					
201-469-6	83-32-9	acenafteno	0,05	0,072	0,072
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	0,093	0,093	0,093
204-371-1	120-12-7	antraceno	0,22	0,22	0,22
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	0,32	0,36	0,36
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,078	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,3	0,47	0,47
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	0,2	0,68	0,68
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,24	0,48	0,48
205-923-4	218-01-9	criseno	0,34	2,8	2,8
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1
201-581-5	85-01-8	fenantreno	0,56	0,69	0,69
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	0,69
201-695-5	86-73-7	fluoreno	0,19	0,19	0,19
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	0,2	0,23	0,23
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	0,05	0,59	0,59
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽²⁾			
202-049-5	91-20-3	naftaleno	0,05	0,09	0,09
204-927-3	129-00-0	pireno	0,49	1	1
Hidrocarbonetos halogenados					
Hidrocarbonetos halogenados voláteis					
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	0,05	0,05	0,05
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	0,05	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	0,02	0,02	0,02
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	0,05	0,05	0,05
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	0,05	0,05	0,05
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	0,05	0,05	0,05
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	0,05	0,05	0,05
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
200-838-9	75-09-2	diclorometano	0,05	0,05	0,05
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	0,05	0,05	0,05
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	0,05	0,05	0,05
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	0,05	0,05	0,05
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	0,05	0,05	0,05
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	0,05	0,05	0,05
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	0,05	0,05	0,05
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	0,05	0,05	0,05
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	0,05	0,25	0,25
Clorobenzenos					
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	0,05	0,05	0,05
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,02	0,02	0,02

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	0,05	0,05	0,05
Clorofenóis					
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	0,1	0,1	0,1
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	0,1	0,1	0,1
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	0,1
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	0,1	0,1	0,1
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	0,1	0,1	0,1
Bifenilo policlorados (PCB)					
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,3	0,3	0,3
Hidrocarbonetos de petróleo (TPH)					
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽³⁾	17	25	25
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	10	10	10
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	240	240	240
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	120	120	120
Dioxina/Furano					
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽⁴⁾	0,000007	0,000007	0,000007
Cetonas					
200-662-2	67-64-1	acetona	0,5	0,5	0,5
201-159-0	78-93-3	butanona	0,5	0,5	0,5
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	0,5	0,5	0,5
Produtos fitofarmacêuticos (Pesticidas)					
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	0,05
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	0,05
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	0,05
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	0,04

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	0,01	0,01	0,01
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,05	0,05	0,05
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,05	0,05	0,05
200-783-0	72-54-8	TDE	0,05	0,05	0,05
Ftalatos					
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5	5
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5
Explosivos					
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno			
Vários					
202-163-5	92-52-4	bifenilo	0,05	0,05	0,05
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	0,5	0,5	0,5
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	2	2	2
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	0,2	0,2
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	0,5	0,5	0,5
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	0,05	0,05	0,05
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	0,01	0,01	0,01
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	0,01	0,01	0,01
203-777-6	110-54-3	n-hexano	0,05	0,05	0,05
Características					
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	0,7

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)		
			Com utilização de água subterrânea		Sem utilização de água subterrânea
			Uso agrícola	Uso urbano / industrial / comercial	Uso urbano / industrial / comercial
		razão de adsorção de sódio	5	5	5

Notas:

- (1) Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (2) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- (3) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (4) TEQ – Toxicidade equivalente.

TABELA C – VALORES DE REFERÊNCIA PARA SOLOS POUCO PROFUNDOS

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
Metais e outros elementos químicos							
231-146-5	7440-36-0	antimónio	7,5	7,5	(50) 40	7,5	(50) 40
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18	18	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	390	390	670	390	670
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	(5) 4	(10) 8	(5) 4	(10) 8
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	1,5	2	1,5	2
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	120	120	120	120	120
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,9	1,2	1,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120	120	120
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	(100) 80	22	(100) 80
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	(180) 140	(300) 230	(180) 140	(300) 230
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	160	160	160	160	160
	18540-29-9	crómio VI	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,25	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(1,8) 0,27	(20) 3,9
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	6,9	40	6,9	40
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	(130) 100	(340) 270	(130) 100	(340) 270
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	(25) 20	(50) 40	(25) 20	(50) 40
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	2,4	5,5	2,4	5,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	3,3	1	3,3
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	23	33	23	33
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86	86	86
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	340	340	340	340
Compostos aromáticos							
Hidrocarbonetos monoaromáticos							
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(2,2) 0,7	(43) 34	(2,2) 0,7	(43) 34
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(19) 9,5
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(6) 2,3	(9) 6,4	(6) 2,3	(78) 68
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(25) 3,1	(30) 26

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
Fenóis							
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH)							
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(58) 7,9	96
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	(0,63) 0,5	0,96	(0,63) 0,5	0,96
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,078	0,3	0,3	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	(7,8) 6,6	(7,8) 6,6	9,6	(7,8) 6,6	9,6
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	(7,8) 7	9,6	(7,8) 7	9,6
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(7,8) 6,2	(16) 12	(7,8) 6,2	(16) 12
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	9,6	0,69	9,6
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	(3,4) 0,99	(3,4) 0,99	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 76
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽²⁾					
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6
204-927-3	129-00-0	pireno	78	78	96	78	96
Hidrocarbonetos halogenados							
Hidrocarbonetos halogenatos voláteis							
200-856-7	75-27-4	bromodiclorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(21) 17
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	0,05	(0,48) 0,064
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(37) 55
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(0,96) 0,1	(2) 1,6
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	0,05	(0,094) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(21) 4,5
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(3,4) 0,38	(12) 6,1
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	0,05	(0,11) 0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
Clorobenzenos							
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(8,5) 6,8
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(6) 4,8	(12) 9,6	(6) 4,8	(12) 9,6
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,52	0,66	0,52	0,66
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(1,4) 0,36	(16) 3,2

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
Clorofenóis							
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(2) 1,6	(3,9) 3,1	(2) 1,6	(3,9) 3,1
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(4,2) 3,4
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(5,5) 4,4	(10) 9,1	(5,5) 4,4	10
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
Bifenilo policlorados (PCB)							
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	0,35	1,1	0,35	1,1
Hidrocarbonetos de petróleo (TPH)							
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽³⁾	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(150) 98	(250) 230
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	(1.300) 300	(1.300) 300	(2.500) 1.700	(1.300) 300	(2.500) 1.700
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	(5.600) 2.800	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300
Dioxina/Furano							
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽⁴⁾	0,000013	0,000013	0,000099	0,000013	0,000099
Cetonas							
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(44) 16	(88) 70	(44) 16	(88) 70
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(4,3) 1,7	(210) 31	(4,3) 1,7	(210) 31
Produtos fitofarmacêuticos (Pesticidas)							
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52
200-024-3	50-29-3	clorfenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4	1,4	1,4	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	(0,38) 0,3	0,04	(0,38) 0,3
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)					
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea		
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial	
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,15	0,19	0,15	0,19	
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	0,13	1,6	0,13	1,6	
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	3,3	4,6	3,3	4,6	
Ftalatos								
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis (2-etilhexilo)	5	5	(35) 28	5	(35) 28	
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Explosivos								
204-450-0	121-14-2	2,4-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2	
210-106-0	606-20-2	2,6-dinitrotolueno						
Vários								
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(1,1) 0,31	(210) 52	(1,1) 0,31	(210) 52	
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1	
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59	
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	1,8	1,8	1,8	1,8	
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(1,8) 0,67	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11	
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(3,2) 11	
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(34) 2,8	(88) 46	
	22967-92-6	metilmercúrio ⁽⁵⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	
Características								
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4	
		razão de adsorção de sódio	5	5	12	5	12	

Notas:

- (1) Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (2) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- (3) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (4) TEQ – Toxicidade equivalente.
- (5) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina. Os valores para solos de textura grosseira encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.

TABELA D – VALORES DE REFERÊNCIA PARA UMA REMEDIAÇÃO ESTRATIFICADA DO SOLO

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
Metais e outros elementos químicos										
231-146-5	7440-36-0	antimónio	7,5	63	(50) 40	63	7,5	63	(50) 40	63
231-148-6	7440-38-2	arsénio	18	18	18	47	18	18	18	47
231-149-1	7440-39-3	bário	390	(8.600) 7.700	670	(8.600) 7.700	390	(8.600) 7.700	670	(8.600) 7.700
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	60	(10) 8	60	(5) 4	60	(10) 8	60
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	NA	2	NA	1,5	NA	2	NA
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000	NA	(7.900) 5.000
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1,2	7,9	1,9	7,9	1,2	7,9	1,9	7,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	120	1.000	120	1.000	120	1.000	120	1.000
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	250	(100) 80	2.500	22	250	(100) 80	2.500
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	5.600	(300) 230	5.600	(180) 140	5.600	(300) 230	5.600
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000	160	(18.000) 11.000
	18540-29-9	crómio VI	(10) 8	40	(10) 8	40	(10) 8	40	(10) 8	40
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,27	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(30) 13	(1,8) 0,27	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(30) 13
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	1.200	40	1.200	6,9	1.200	40	1.200
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	510	(340) 270	510	(130) 100	510	(340) 270	510

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	490	(50) 40	490	(25) 20	490	(50) 40	490
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	1.200	5,5	1.200	2,4	1.200	5,5	1.200
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	3,3	3,3	33	1	3,3	3,3	33
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	300	33	300	23	300	33	300
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	160	86	160	86	160	86	160
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000	340	(24.000) 15.000
Compostos aromáticos										
Hidrocarbonetos monoaromáticos										
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(1,3) 0,92	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(4,4) 6,1
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(19) 16	(43) 34	(66) 47	(2,2) 0,7	(19) 16	(43) 34	(75) 66
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(16) 2	(19) 9,5	(19) 17
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(9) 6,2	(9) 6,4	(9) 6,4	(6) 2,3	(50) 6,2	(78) 68	(78) 68
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(30) 26	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(30) 26
Fenóis										
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46	9,4	(53) 46
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390	(440) 390	(440) 390
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH)										

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(29) 21	(58) 7,9	(58) 7,9	96	(620) 330
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	0,96	0,96	36	(0,63) 0,5	0,96	0,96	36
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,3	0,3	0,3	3,6	0,3	0,3	0,3	3,6
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,78	0,96	0,96	36	0,78	0,96	0,96	36
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	(7,8) 6,6	9,6	9,6	360	(7,8) 6,6	9,6	9,6	360
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,78	0,96	0,96	36	0,78	0,96	0,96	36
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	9,6	9,6	(28) 20	(7,8) 7	9,6	9,6	360
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1	3,6	0,1	0,1	0,1	3,6
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(24) 17	(16) 12	(24) 17	(7,8) 6,2	(300) 270	(16) 12	(300) 270
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	9,6	9,6	(34) 24	0,69	9,6	9,6	360
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	0,96	(0,95) 0,76	36	(0,48) 0,38	0,96	(0,95) 0,76	36
201-966-8 202-078-3	90-12-0 91-57-6	1-metilnaftaleno 2-metilnaftaleno ⁽²⁾	(3,4) 0,99	(42) 30	(42) 30	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 34	(85) 76	(85) 76
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(4,6) 0,65	(28) 9,6	(130) 93	(0,75) 0,6	(4,6) 0,65	(28) 9,6	(220) 200
204-927-3	129-00-0	pireno	78	96	96	(330) 240	78	96	96	(2.900) 2.600

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
Hidrocarbonetos halogenados										
Hidrocarbonetos halogenados voláteis										
200-856-7	75-27-4	bromodichlorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18	18	(63) 50
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(2,7) 2	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(2,7) 2
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,25) 0,057	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,28) 0,057
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,19) 0,85	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,19) 0,85
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13	13	(61) 48
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(31) 3,5	(21) 17	(45) 120
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	(0,05) 0,055	0,05	0,05	0,05	(0,05) 0,055
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	(0,53) 0,12	0,05	0,05	(0,48) 0,064	(0,53) 0,12
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(30) 3,4	(37) 55	(43) 110
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(2,5) 1,9	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3	(11) 2,9
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(5,7) 3	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(9,8) 3
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,74) 0,33	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,75) 0,33
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18	(0,24) 0,34

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,71) 0,43	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21	(1,7) 0,43
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,14) 0,15	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,14) 0,24
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	(0,11) 0,05	0,05	0,05	(0,094) 0,05	(0,11) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(21) 4,5	(21) 9,5
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(12) 9,8	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(12) 9,8
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	(0,13) 0,068	0,05	0,05	(0,11) 0,05	(0,13) 0,068
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,69) 0,55	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91	(0,69) 1,8
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
Clorobenzenos										
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(52) 35	(8,5) 6,8	(68) 60
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(34) 24	(12) 9,6	(34) 24	(6) 4,8	(67) 59	(12) 9,6	(67) 59
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,57) 0,39	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2	(0,97) 0,39
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,66	0,66	(4) 2,9	0,52	0,66	0,66	(15) 14
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(22) 10	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(22) 10
Clorofenóis										
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(5,1) 3,7	(3,9) 3,1	(5,1) 3,7	(2) 1,6	(23) 21	(3,9) 3,1	(23) 21

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(52) 46	(4,2) 3,4	(52) 46
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9	(3,3) 2,9
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(13) 9,1	(10) 9,1	(13) 9,1	(5,5) 4,4	(30) 27	10	(30) 27
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
Bifenilo policlorados (PCB)										
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	2,7	1,1	4,1	0,35	2,7	1,1	4,1
Hidrocarbonetos de petróleo (TPH)										
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ (3)	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(250) 230	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(250) 230
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	(1.300) 300	(7.200) 5.800	(2.500) 1.700	(7.200) 5.800	(1.300) 300	(7.200) 5.800	(2.500) 1.700	(7.200) 5.800
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	(5.600) 2.800	(8.000) 6.900	(6.600) 3.300	(8.000) 6.900	(5.600) 2.800	(8.000) 6.900	(6.600) 3.300	(8.000) 6.900
Dioxina/Furano										
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽⁴⁾	0,000013	0,00051	0,000099	(0,0026) 0,0018	0,000013	0,00051	0,000099	0,0044
Cetonas										
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(180) 16	(88) 70	(310) 150	(44) 16	(180) 16	(88) 70	(380) 150

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(66) 6,6	(210) 31	(210) 64	(4,3) 1,7	(66) 6,6	(210) 31	(210) 64
Produtos fitofarmacêuticos (Pesticidas)										
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	4,7	(0,11) 0,088	6,3	0,05	4,7	(0,11) 0,088	6,3
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	3,2	(0,65) 0,52	110	(0,33) 0,26	3,2	(0,65) 0,52	110
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	1,4	3,2	1,4	110	1,4	3,2	1,4	110
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,8	0,05	30	0,05	0,8	0,05	30
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	(0,12) 0,11	(0,11) 0,088	(0,12) 0,11	0,05	(0,12) 0,11	(0,11) 0,088	(0,12) 0,11
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	(0,51) 0,46	(0,38) 0,3	(0,51) 0,46	0,04	(0,51) 0,46	(0,38) 0,3	(0,51) 0,46
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071	0,04	(0,079) 0,071
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,19	0,19	(2) 1,8	0,15	0,19	0,19	(2) 1,8
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	1,6	1,6	1,6	0,13	1,6	1,6	1,6
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	4,6	4,6	110	3,3	4,6	4,6	110
Ftalatos										
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	(1.200) 830	(35) 28	(1.200) 830	5	(8.300) 7.100	(35) 28	(8.300) 7.100

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Explosivos										
204-450-0 210-106-0	121-14-2 606-20-2	2,4-dinitrotolueno 2,6-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2	1,2	(17) 15
Vários										
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(83) 11	(210) 52	(210) 52	(1,1) 0,31	(83) 11	(210) 52	(210) 52
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1	1	1	25
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59	(66) 59	(66) 59
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	1,8	(7,7) 7,5	1,8	(7,7) 7,5	1,8	100	1,8	(1.500) 810
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	16
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(13) 11	(13) 11	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11	(14) 11	(14) 11
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(3,2) 11	(3,4) 14
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,11) 0,06	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,11) 0,06
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,69) 0,49	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	1,7
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(88) 54	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(88) 54

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)							
			Com utilização de água subterrânea				Sem utilização de água subterrânea			
			Uso urbano		Uso industrial / comercial		Uso urbano		Uso industrial / comercial	
			Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial	Solo superficial	Solo subsuperficial
	22967-92-6	metilmercúrio ⁽⁵⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084
Características										
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	NA	1,4	NA	0,7	NA	1,4	NA
		razão de adsorção de sódio	5	NA	12	NA	5	NA	12	NA

Notas:

- ⁽¹⁾ Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- ⁽²⁾ O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- ⁽³⁾ A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- ⁽⁴⁾ TEQ – Toxicidade equivalente.
- ⁽⁵⁾ A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina. Os valores para solos de textura grosseira encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.

NA – Não aplicável.

TABELA E – VALORES DE REFERÊNCIA PARA UMA REMEDIAÇÃO NÃO ESTRATIFICADA DO SOLO

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
Metais e outros elementos químicos							
231-146-5	7440-36-0	antimónio	7,5	7,5	(50) 40	7,5	(50) 40
231-148-6	7440-38-2	arsénio	11	18	18	18	18
231-149-1	7440-39-3	bário	390	390	670	390	670
231-150-7	7440-41-7	berílio	(5) 4	(5) 4	(10) 8	(5) 4	(10) 8
231-151-2	7440-42-8	boro (solúvel em água quente) ⁽¹⁾	1,5	1,5	2	1,5	2
231-151-2	7440-42-8	boro (total)	120	120	120	120	120
231-152-8	7440-43-9	cádmio	1	1,2	1,9	1,2	1,9
231-100-4	7439-92-1	chumbo	45	120	120	120	120
231-158-0	7440-48-4	cobalto	22	22	(100) 80	22	(100) 80
231-159-6	7440-50-8	cobre	(180) 140	(180) 140	(300) 230	(180) 140	(300) 230
231-157-5	7440-47-3	crómio (total)	160	160	160	160	160
	18540-29-9	crómio VI	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8	(10) 8
231-106-7	7439-97-6	mercúrio	(1,8) 0,25	(1,8) 0,27	(20) 3,9	(1,8) 0,27	(20) 3,9
231-107-2	7439-98-7	molibdénio	6,9	6,9	40	6,9	40
231-111-4	7440-02-0	níquel	(130) 100	(130) 100	(340) 270	(130) 100	(340) 270
231-131-3	7440-22-4	prata	(25) 20	(25) 20	(50) 40	(25) 20	(50) 40
231-957-4	7782-49-2	selénio	2,4	2,4	5,5	2,4	5,5
231-138-1	7440-28-0	tálio	1	1	3,3	1	3,3
231-170-6	7440-61-1	urânio	23	23	33	23	33
231-171-1	7440-62-2	vanádio	86	86	86	86	86
231-175-3	7440-66-6	zinco	340	340	340	340	340
Compostos aromáticos							
Hidrocarbonetos monoaromáticos							
200-753-7	71-43-2	benzeno	(0,17) 0,21	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32	(0,17) 0,21	(0,4) 0,32
202-851-5	100-42-5	estireno	(2,2) 0,7	(2,2) 0,7	(43) 34	(2,2) 0,7	(43) 34
202-849-4	100-41-4	etilbenzeno	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(1,6) 1,1	(15) 2	(19) 9,5
203-625-9	108-88-3	tolueno	(6) 2,3	(6) 2,3	(9) 6,4	(6) 2,3	(78) 68
215-535-7	1330-20-7	xileno (total)	(25) 3,1	(25) 3,1	(30) 26	(25) 3,1	(30) 26

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
Fenóis							
203-632-7	108-95-2	fenol	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
203-321-6	105-67-9	2,4-xilenol	(53) 38	(53) 38	(53) 38	(420) 390	(440) 390
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH)							
201-469-6	83-32-9	acenafteno	(29) 7,9	(29) 7,9	(29) 21	(58) 7,9	96
205-917-1	208-96-8	acenaftileno	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15	(0,17) 0,15
204-371-1	120-12-7	antraceno	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67	(0,74) 0,67
200-280-6	56-55-3	benzo[a]antraceno	(0,63) 0,5	(0,63) 0,5	0,96	(0,63) 0,5	0,96
200-028-5	50-32-8	benzo[d,e,f]criseno (benzo[a]pireno)	0,078	0,3	0,3	0,3	0,3
205-911-9	205-99-2	benzo[e]acefenantrileno (benzo[b]fluoranteno)	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-883-8	191-24-2	benzo[g,h,i]perileno	(7,8) 6,6	(7,8) 6,6	9,6	(7,8) 6,6	9,6
205-916-6	207-08-9	benzo[k]fluoranteno	0,78	0,78	0,96	0,78	0,96
205-923-4	218-01-9	criseno	(7,8) 7	(7,8) 7	9,6	(7,8) 7	9,6
200-181-8	53-70-3	dibenzo[a,h]antraceno	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
201-581-5	85-01-8	fenantreno	(7,8) 6,2	(7,8) 6,2	(16) 12	(7,8) 6,2	(16) 12
205-912-4	206-44-0	fluoranteno	0,69	0,69	9,6	0,69	9,6
201-695-5	86-73-7	fluoreno	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62	(69) 62
205-893-2	193-39-5	indeno[1,2,3-c,d]pireno	(0,48) 0,38	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76	(0,48) 0,38	(0,95) 0,76
201-966-8	90-12-0	1-metilnaftaleno	(3,4) 0,99	(3,4) 0,99	(42) 30	(3,4) 0,99	(85) 76
202-078-3	91-57-6	2-metilnaftaleno ⁽²⁾					
202-049-5	91-20-3	naftaleno	(0,75) 0,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6	(0,75) 0,6	(28) 9,6
204-927-3	129-00-0	pireno	78	78	96	78	96
Hidrocarbonetos halogenados							
Hidrocarbonetos halogenados voláteis							
200-856-7	75-27-4	bromodictorometano	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	(1,9) 1,5	13	18
200-854-6	75-25-2	bromofórmio (tribromometano)	(0,26) 0,27	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61	(0,26) 0,27	(1,7) 0,61
200-813-2	74-83-9	bromometano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-831-0	75-01-4	cloroetileno (cloreto de vinilo)	(0,022) 0,02	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032	(0,022) 0,02	(0,25) 0,032
200-663-8	67-66-3	clorofórmio (triclorometano)	(0,18) 0,05	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47	(0,18) 0,05	(0,18) 0,47
204-704-0	124-48-1	dibromoclorometano	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	(2,9) 2,3	9,4	13

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
203-444-5	106-93-4	1,2-dibromoetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-893-9	75-71-8	diclorodifluorometano	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16	(25) 16
200-863-5	75-34-3	1,1-dicloroetano	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(0,6) 0,47	(11) 3,5	(21) 17
203-458-1	107-06-2	1,2-dicloroetano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-864-0	75-35-4	1,1-dicloroetileno	0,05	0,05	(0,48) 0,064	0,05	(0,48) 0,064
205-859-7	156-59-2	cis-dicloroetileno	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(2,5) 1,9	(30) 3,4	(37) 55
205-860-2	156-60-5	trans-dicloroetileno	(0,75) 0,084	(0,75) 0,084	(2,5) 1,3	(0,75) 0,084	(9,3) 1,3
200-838-9	75-09-2	diclorometano	(0,96) 0,1	(0,96) 0,1	(2) 1,6	(0,96) 0,1	(2) 1,6
201-152-2	78-87-5	1,2-dicloropropano	(0,085) 0,05	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16	(0,085) 0,05	(0,68) 0,16
208-826-5	542-75-6	1,3-dicloropropeno	(0,081) 0,05	(0,081) 0,05	(0,081) 0,059	(0,083) 0,05	(0,21) 0,18
200-262-8	56-23-5	tetracloroeto de carbono (tetraclorometano)	(0,12) 0,05	(0,12) 0,05	(0,71) 0,21	(0,12) 0,05	(1,5) 0,21
211-135-1	630-20-6	1,1,1,2-tetracloroetano	(0,05) 0,058	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087	(0,05) 0,058	(0,11) 0,087
201-197-8	79-34-5	1,1,2,2-tetracloroetano	0,05	0,05	(0,094) 0,05	0,05	(0,094) 0,05
204-825-9	127-18-4	tetracloroetileno	(2,3) 0,28	(2,3) 0,28	(2,5) 1,9	(2,3) 0,28	(21) 4,5
200-756-3	71-55-6	1,1,1-tricloroetano	(3,4) 0,38	(3,4) 0,38	(12) 6,1	(3,4) 0,38	(12) 6,1
201-166-9	79-00-5	1,1,2-tricloroetano	0,05	0,05	(0,11) 0,05	0,05	(0,11) 0,05
201-167-4	79-01-6	tricloroetileno	(0,52) 0,061	(0,52) 0,061	(0,61) 0,55	(0,52) 0,061	(0,61) 0,91
200-892-3	75-69-4	triclorofluorometano	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4	(5,8) 4
Clorobenzenos							
203-628-5	108-90-7	clorobenzeno	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4	(2,7) 2,4
202-425-9	95-50-1	1,2-diclorobenzeno	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(1,7) 1,2	(4,3) 3,4	(8,5) 6,8
208-792-1	541-73-1	1,3-diclorobenzeno	(6) 4,8	(6) 4,8	(12) 9,6	(6) 4,8	(12) 9,6
203-400-5	106-46-7	1,4-diclorobenzeno	(0,097) 0,083	(0,097) 0,083	(0,57) 0,2	(0,097) 0,083	(0,84) 0,2
204-273-9	118-74-1	hexaclorobenzeno	0,52	0,52	0,66	0,52	0,66
204-428-0	120-82-1	1,2,4-triclorobenzeno	(1,4) 0,36	(1,4) 0,36	(16) 3,2	(1,4) 0,36	(16) 3,2

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)				
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea	
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial
Clorofenóis							
202-433-2	95-57-8	2-clorofenol	(2) 1,6	(2) 1,6	(3,9) 3,1	(2) 1,6	(3,9) 3,1
204-429-6	120-83-2	2,4-diclorofenol	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(0,27) 0,19	(2,1) 1,7	(4,2) 3,4
201-778-6	87-86-5	pentaclorofenol	0,1	0,1	(3,3) 2,9	0,1	(3,3) 2,9
202-467-8	95-95-4	2,4,5-triclorofenol	(5,5) 4,4	(5,5) 4,4	(10) 9,1	(5,5) 4,4	10
201-795-9	88-06-2	2,4,6-triclorofenol	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(2,9) 2,1	(4,2) 3,8	(4,2) 3,8
Bifenilo policlorados (PCB)							
215-648-1	1336-36-3 e outros	bifenilos policlorados (PCB)	0,35	0,35	1,1	0,35	1,1
Hidrocarbonetos de petróleo (TPH)							
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C ₆ -C ₁₀ ⁽³⁾	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55	(65) 55
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>10} -C ₁₆	(150) 98	(150) 98	(250) 230	(150) 98	(250) 230
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>16} -C ₃₄	(1.300) 300	(1.300) 300	(2.500) 1.700	(1.300) 300	(2.500) 1.700
vários	vários	hidrocarbonetos de petróleo C _{>34} -C ₅₀	(5.600) 2.800	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300	(5.600) 2.800	(6.600) 3.300
Dioxina/Furano							
vários	vários	dioxina/furano (TEQ) ⁽⁴⁾	0,000013	0,000013	0,000099	0,000013	0,000099
Cetonas							
200-662-2	67-64-1	acetona	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16	(28) 16
201-159-0	78-93-3	butanona	(44) 16	(44) 16	(88) 70	(44) 16	(88) 70
203-550-1	108-10-1	4-metilpentano-2-ona	(4,3) 1,7	(4,3) 1,7	(210) 31	(4,3) 1,7	(210) 31
Produtos fitofarmacêuticos (Pesticidas)							
206-215-8	309-00-2	aldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
200-784-6	72-55-9	2,2-bis(p-clorofenil)-1,1-dicloroetileno	(0,33) 0,26	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52	(0,33) 0,26	(0,65) 0,52
200-024-3	50-29-3	clofenotano (4,4-DDT)	0,078	1,4	1,4	1,4	1,4
200-349-0	57-74-9	clordano	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
200-484-5	60-57-1	dieldrina	0,05	0,05	(0,11) 0,088	0,05	(0,11) 0,088
204-079-4	115-29-7	endossulfão	0,04	0,04	(0,38) 0,3	0,04	(0,38) 0,3
200-775-7	72-20-8	endrina	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
213-831-0	1024-57-3	epóxido de heptacloro	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Número CE	Número CAS	Contaminante	Valores de referência (mg/kg peso seco)					
			Com utilização de água subterrânea			Sem utilização de água subterrânea		
			Uso agrícola	Uso urbano	Uso industrial / comercial	Uso urbano	Uso industrial / comercial	
200-401-2	58-89-9	γ-HCH & γ-BHC (hexaclorociclohexano / lindano)	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	(0,063) 0,056	
200-962-3	76-44-8	heptacloro	0,15	0,15	0,19	0,15	0,19	
200-779-9	72-43-5	metoxicloro	0,13	0,13	1,6	0,13	1,6	
200-783-0	72-54-8	TDE	3,3	3,3	4,6	3,3	4,6	
Ftalatos								
204-211-0	117-81-7	ftalato de bis(2-etilhexilo)	5	5	(35) 28	5	(35) 28	
201-550-6	84-66-2	ftalato de dietilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
205-011-6	131-11-3	ftalato de dimetilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Explosivos								
204-450-0 210-106-0	121-14-2 606-20-2	2,4-dinitrotolueno 2,6-dinitrotolueno	0,5	0,5	0,5	0,92	1,2	
Vários								
202-163-5	92-52-4	bifenilo	(1,1) 0,31	(1,1) 0,31	(210) 52	(1,1) 0,31	(210) 52	
	57-12-5	cianeto (CN-)	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	
203-401-0	106-47-8	4-cloroanilina	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	(0,53) 0,5	
202-109-0	91-94-1	3,3'-diclorobenzidina	1	1	1	1	1	
200-087-7	51-28-5	2,4-dinitrofenol	(2,9) 2	(2,9) 2	(2,9) 2	38	(66) 59	
204-661-8	123-91-1	1,4-dioxano	0,2	1,8	1,8	1,8	1,8	
203-870-1	111-44-4	éter bis(2-cloroetilico)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
203-598-3	108-60-1	éter bis(2-cloro-1-metiletilico)	(1,8) 0,67	(1,8) 0,67	(13) 11	(1,8) 0,67	(14) 11	
216-653-1	1634-04-4	éter terc-butílico e metílico (MTBE)	(1,4) 0,75	(1,4) 0,75	(2,3) 1,6	(1,4) 0,75	(3,2) 11	
201-765-5	87-68-3	hexacloro-1,3-butadieno	(0,014) 0,012	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	(0,014) 0,012	(0,095) 0,031	
200-666-4	67-72-1	hexacloroetano	(0,071) 0,089	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	(0,071) 0,089	(0,43) 0,21	
203-777-6	110-54-3	n-hexano	(34) 2,8	(34) 2,8	(88) 46	(34) 2,8	(88) 46	
	22967-92-6	metilmercúrio ⁽⁵⁾	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	(0,0094) 0,0084	
Características								
		condutividade elétrica (mS/cm)	0,7	0,7	1,4	0,7	1,4	
		razão de adsorção de sódio	5	5	12	5	12	

Notas:

- (1) Para os solos superficiais, os valores de boro são para extratos solúveis em água quente. Para os solos subsuperficiais os valores de referência são para o boro total (digestão com mistura de ácidos fortes).
- (2) O valor de referência do metilnaftaleno é aplicável tanto ao 1-metilnaftaleno como ao 2-metilnaftaleno, sendo que se ambos forem detetados, o somatório da concentração dos dois não deverá exceder o valor fixado.
- (3) A fração C₆-C₁₀ não inclui BTEX, podendo ser deduzido ou não o valor de BTEX do resultado analítico.
- (4) TEQ – Toxicidade equivalente.
- (5) A análise de metilmercúrio apenas se exige quando o mercúrio total é excedido.
- () Os valores entre parêntesis referem-se a solos com textura média a fina. Os valores para solos de textura grosseira encontram-se sem parêntesis. Quando não existem valores entre parêntesis, os valores são aplicáveis aos dois tipos de textura de solos.