



UNIDADE ORGÂNICA DE FINANÇAS E PATRIMÓNIO MUNICIPAL

--- É fotocópia do Relatório emitido pela Agência Portuguesa do Ambiente referente aos Solos no terreno dos antigos Fornos Elétricos, na E.N. n.º 234, em Canas de Senhorim, que se contém em onze folhas, de duas laudas cada uma, devidamente numeradas, rubricadas e autenticadas, e está conforme o original arquivado nesta Unidade Orgânica de Finanças e Património Municipal. -----

---- Serviço de Expediente, Arquivo e Gestão Documental da Unidade Orgânica de Finanças e Património Municipal do Município de Nelas, 19 de julho de 2021. -----

A Assistente Técnica do Serviço de Expediente, Arquivo e Gestão Documental da Unidade Orgânica de Finanças e Património Municipal,



(Ariete da Luz Vaz Freixo Garcia)

Ào Sr. Presidente
14-07-2021

B. V.
C. J.

Carlos Jorge

De: Borges da Silva <j.borgesdasilva@cm-nelas.pt>
Enviado: 12 de julho de 2021 16:59
Para: Carlos Jorge S
Assunto: Fwd: Solos dos Fornos Elétricos em Canas de Senhorim

Jborgesdasilva

Início da mensagem reencaminhada:

De: Ana Cristina Carrola <ana.carrola@apambiente.pt>
Data: 12 de julho de 2021 14:27:31 GMT+1
Para: Borges da Silva <j.borgesdasilva@cm-nelas.pt>
Assunto: RE: Solos dos Fornos Elétricos em Canas de Senhorim

CÂMARA MUNICIPAL DE NELAS

Em 14-07-2021
N.º 7257 Proc.º

Boa tarde
Pelas 17.00 horas seria conveniente?
Cumprimentos

Ana Cristina Carrola
Vogal do Conselho Diretivo
Member of the Executive Board
ana.carrola@apambiente.pt



Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide
2610-124 Amadora
(+351) 214728200
apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

De: Borges da Silva [mailto:j.borgesdasilva@cm-nelas.pt]
Enviada: 12 de julho de 2021 13:43
Para: Ana Cristina Carrola <ana.carrola@apambiente.pt>
Assunto: Re: Solos dos Fornos Elétricos em Canas de Senhorim

Viva Eng
Podemos fazer uma reunião por vídeo hoje à tarde?
Diga hora Pf
Abraço

Jborgesdasilva

No dia 11 de jul. de 2021, às 22:37, Ana Cristina Carrola
<ana.carrola@apambiente.pt> escreveu:

Exmo Senhor Presidente

Na sequência do solicitado referir que o relatório de avaliação da contaminação do solo, conduzido pela *Delta Tau - Sondagens e Estudos Geotécnicos, Lda.*, contratada pela *Preco Circular Norte, S. A.*, demonstra a existência de contaminação por arsénio, cádmio (não referenciada no relatório, mas comprovada pela confrontação dos resultados com os valores de referência), chumbo, cobre, zinco, e uma situação de eventual contaminação por cianetos (indefinição resultante do limite de quantificação do método analítico ser superior ao valor de referência). Referir ainda que a situação de contaminação poderá ser mais grave do que a apresentada, uma vez que a avaliação do estado do solo apenas abrangeu metais e cianetos, nada se sabendo quanto à eventual presença de outros contaminantes possíveis, face à atividade desenvolvida no passado, como sejam hidrocarbonetos diversos (BTEX, PAH, COV halogenados, TPH), PCB, ou ftalatos.

Estamos ao dispor para uma reunião que possa esclarecer em detalhe as dúvidas que possam subsistir assim como avaliar em conjunto a melhor maneira de avançar tendo em conta o interesse do projeto a implementar.

Com os melhores cumprimentos

Ana Cristina Carrola
Vogal do Conselho Diretivo
Member of the Executive Board
ana.carrola@apambiente.pt



Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide
2610-124 Amadora
(+351) 214728200
apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

----- Mensagem original -----

De : Borges da Silva <j.borgesdasilva@cm-nelas.pt>
Data: 09/07/21 20:30 (GMT+00:00)
Para: Ana Cristina Carrola <ana.carrola@apambiente.pt>
Assunto: Solos dos Fornos Elétricos em Canas de Senhorim

Exma Senhora Eng respeitosos cumprimentos.
Ficava muito grato se obtivesse da sua parte os esclarecimentos acerca dos valores dos metais encontrados nos solos da infraestrutura referida em epígrafe.
Tenho em Nelas os investidores espanhóis na próxima terça feira.
Atenciosamente

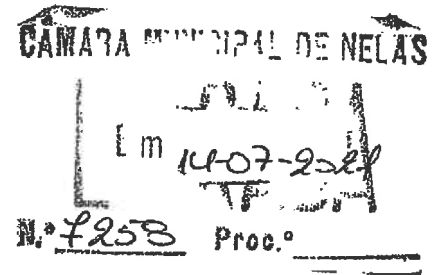
Jborgesdasilva
Presidente da Câmara de NELAS

ff/2
C/2

Ào Sr. Presidente
14-07-2021

R.3


PRECO Circular Norte, S.A.



RELATÓRIO SOBRE A CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS no terreno dos antigos Fornos Eléctricos na EN234 em Canas de Senhorim

Junho de 2021

Responsabilidade técnica
Prof. Doutor Fernando L. Ladeira



DeltaTau – Sondagens e Estudos Geotécnicos, Lda
Rua Fernando Ribeiro, Armazém J
3810-011 Aveiro
Telef: 234 724 957/917 611 588
Email: deltatau.lda@gmail.com

RELATÓRIO
SOBRE A CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS
no terreno dos antigos Fornos Eléctricos na EN234 em
Canas de Senhorim

Equipa técnica que desenvolveu este estudo geotécnico

Carminda Teixeira Sardo
Geóloga, Pós-graduada em Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica

Fernando Lage Ladeira
Geólogo, Doutorado pelo Imperial College (Univ. Londres) Especialista em Geotecnia,
Ex-Professor das Universidades de Aveiro e Coimbra

5.4

INDICE

1. INTRODUÇÃO..... 1

2. ENSAIOS DE CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS 2

 2.1 LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM..... 2

 2.2 RESULTADOS DAS ANÁLISES GEOQUÍMICAS 8

ANEXO

1. INTRODUÇÃO

Por adjudicação da Empresa **Preco Circular Norte, S.A.** procedeu-se à recolha de amostras para análise laboratorial de contaminantes dos solos. Foram realizados os seguintes trabalhos:

- 5 valas com máquina retroescavadora para colheita de amostras de solos;
- 5 ensaios de contaminação de solos.

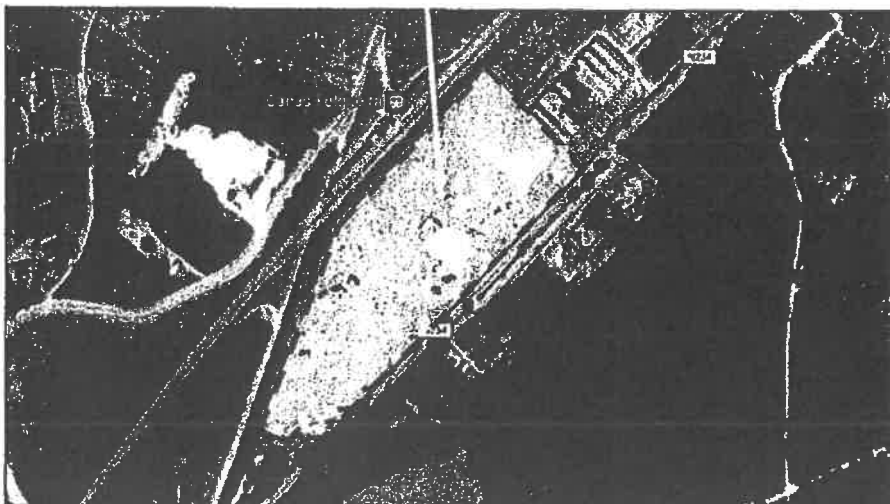


Figura 1 – Localização do terreno em estudo na EN234 em Canas de Senhorim.

2. ENSAIOS DE CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS

2.1 Localização dos pontos de amostragem

Foram colhidas 5 amostras de solos para análise de contaminantes (A1 a A5). As amostras foram colhidas a profundidades de cerca de 0,7 a 1,0 m de forma a se ultrapassar a camada de aterros com entulhos existente superficialmente.

Na figura seguinte apresenta-se a localização da amostragem no terreno.

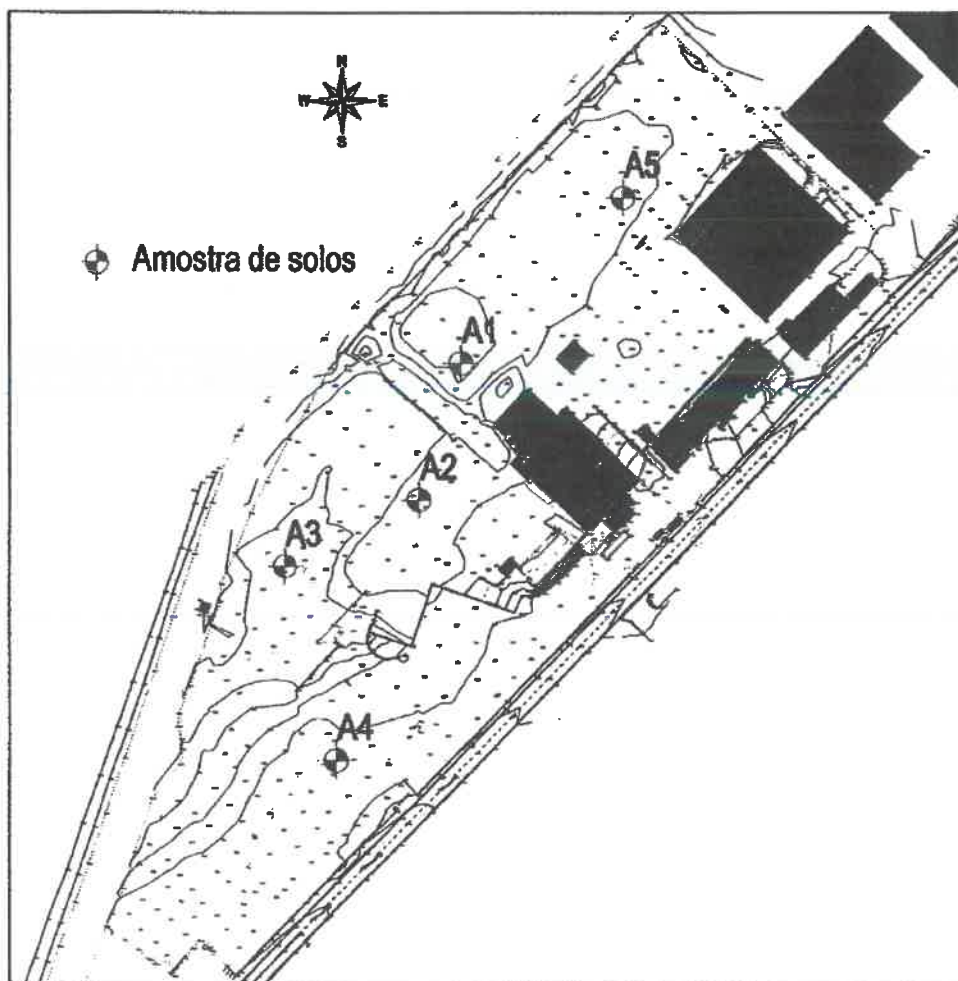


Figura 2 – Localização dos pontos de amostragem de solos para análise de contaminantes (A1 a A5) (S/E).

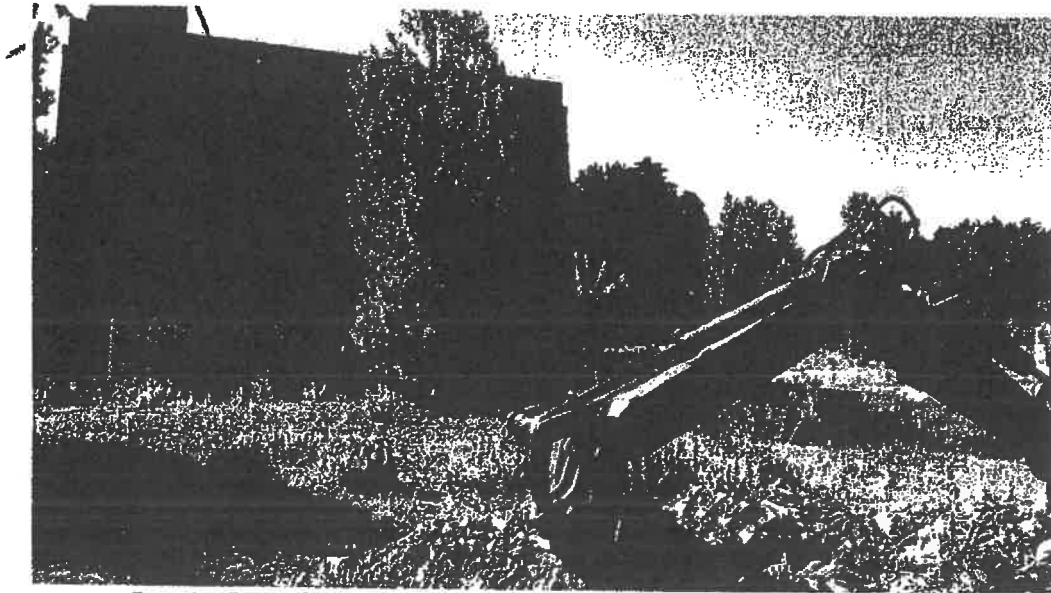


Foto 1 – Execução de vala 1 com retroscavadora para recolha da Amostra 1.

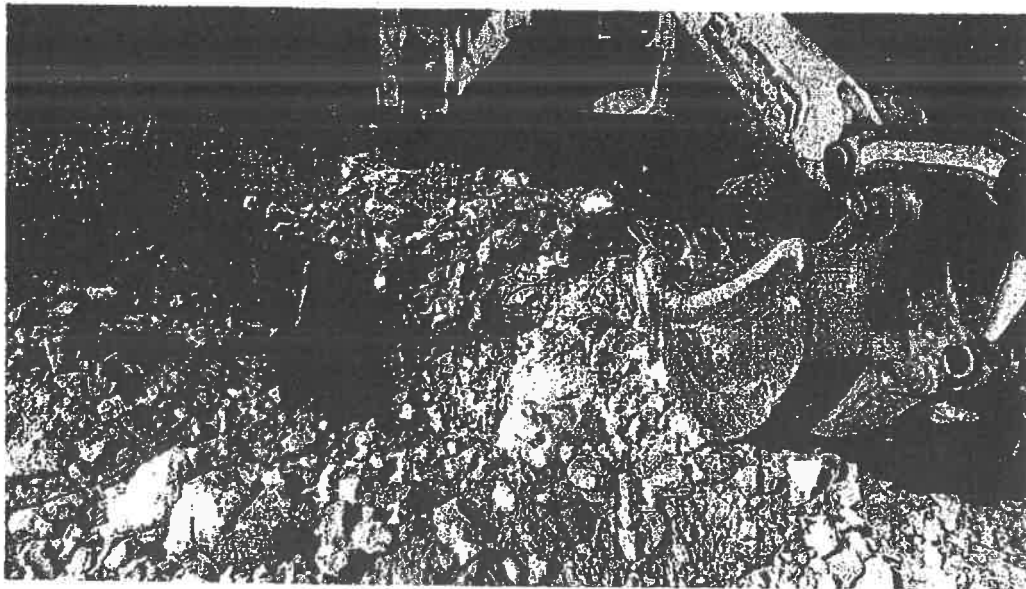


Foto 2 – Vala para recolha da amostra A1.

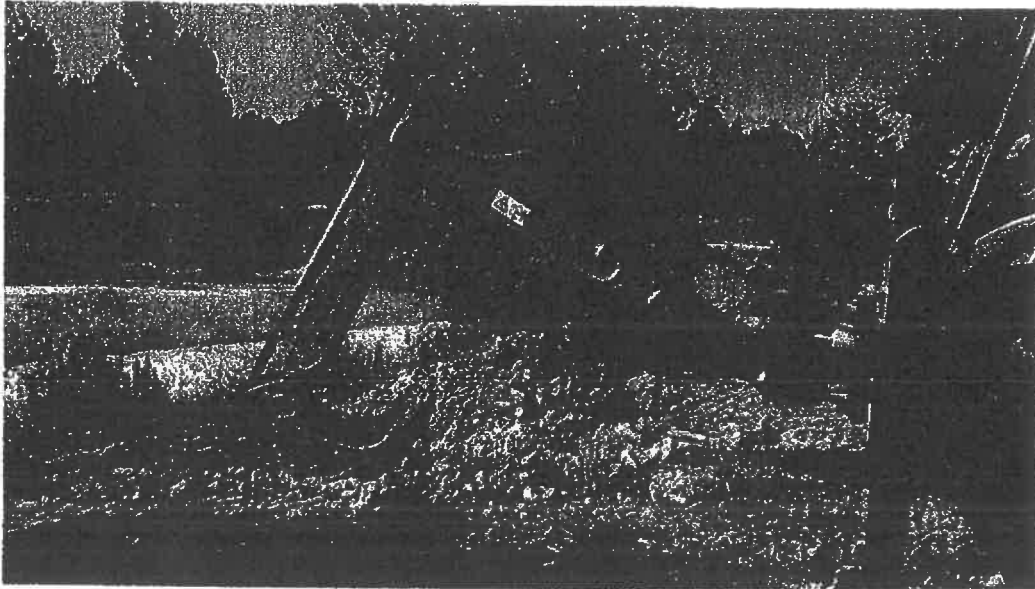


Foto 3 – Execução de vala 2 com retroscavadora para recolha da Amostra 2.

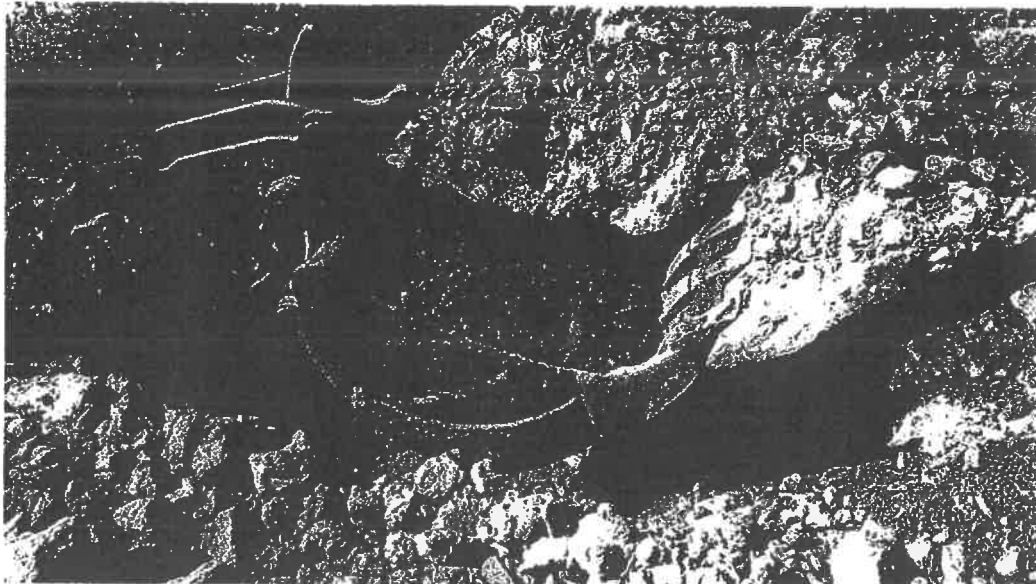


Foto 4 – Vala para recolha da amostra A2.



Foto 5 – Execução de vala 3 com retroescavadora para recolha da Amostra A3.

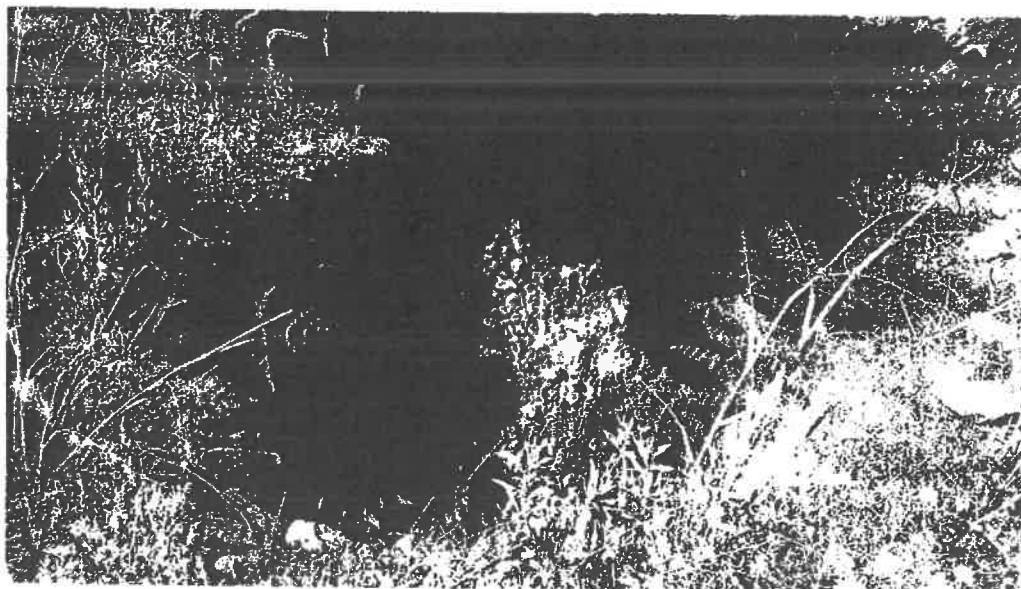


Foto 6 – Vala para recolha da amostra A3.

Fr. 1
Obr.

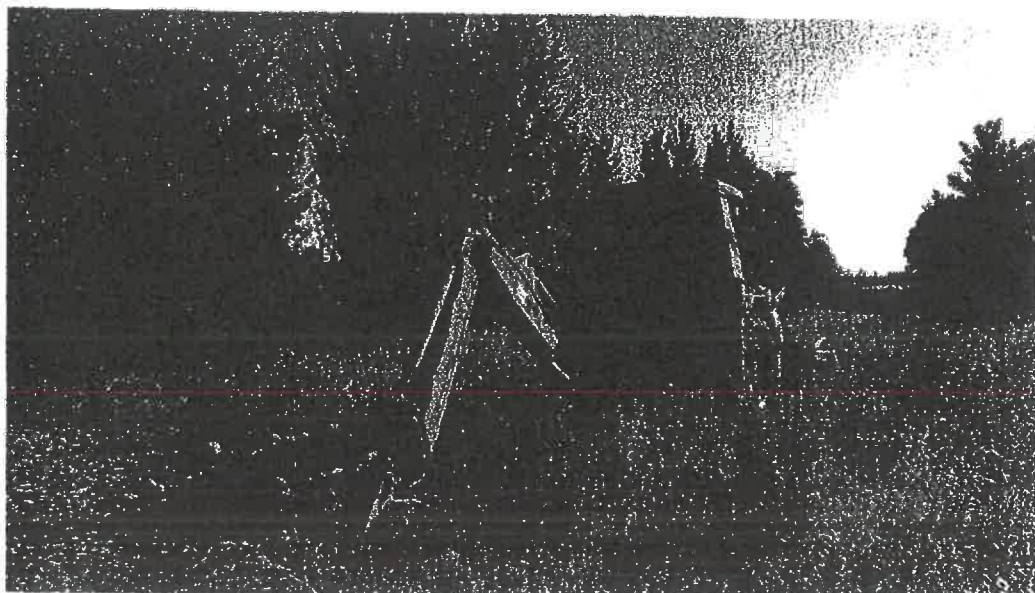


Foto 7 – Execução de vala 4 com retroescavadora para recolha da Amostra A4.

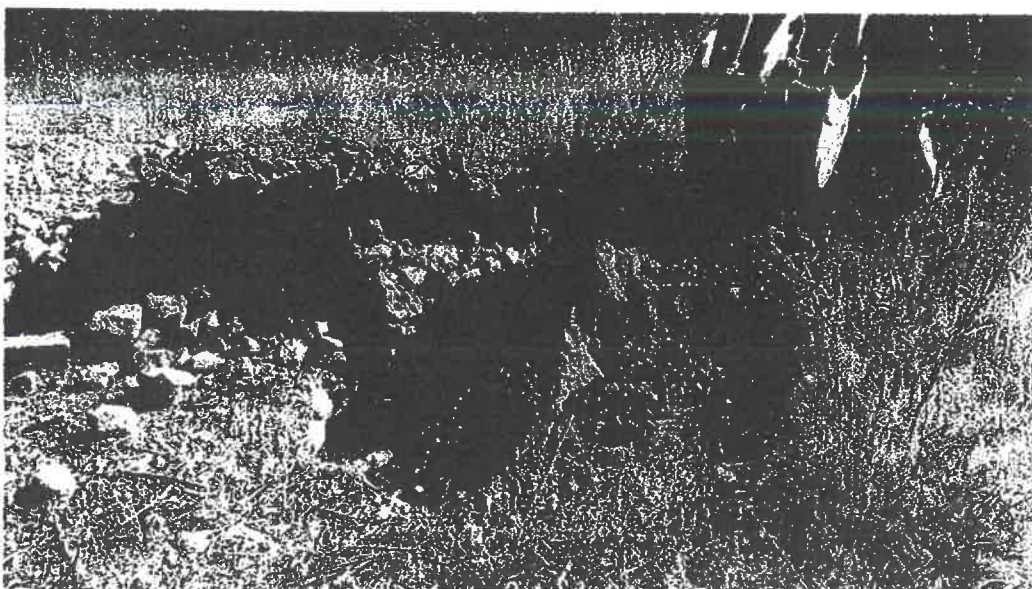


Foto 8 – Vala para recolha da amostra A4.

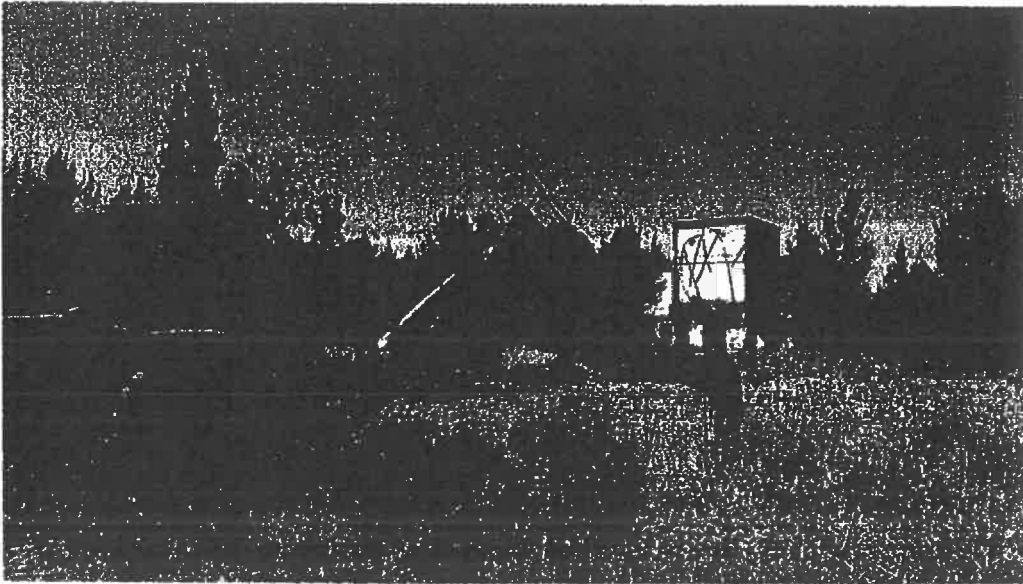


Foto 9 – Execução de vala 5 com retroescavadora para recolha da Amostra A5.

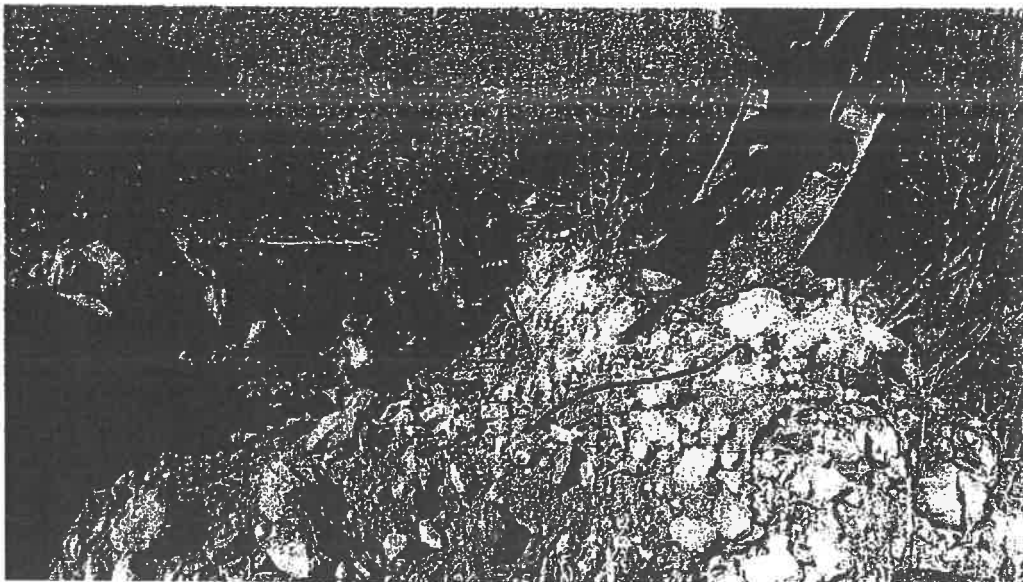


Foto 10 – Vala para recolha da amostra A5.

R. 1.61
G.H.

2.2 Resultados das análises geoquímicas

As amostras de solos foram recolhidas às cotas (aproximadas) que se indicam a seguir:

- A1 – 338,65 m
- A2 – 337,85 m
- A3 – 339,10 m
- A4 – 341,65 m
- A5 – 338,60 m.

Apresenta-se no quadro seguinte os resultados das análises aos vários elementos químicos presentes nas amostras A1 a A5.

Tipo de amostra: 5 amostras solos (resultados na fração < 2mm)

Analyte Symbol	Hg	CN	Li	Be	B	Na	Mg	Al	P	K	Ca	V
Unit Symbol	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Quantification Limit			0,400	0,750	6,250	300	125	70	125	125	125	0,20
A1	0,00723	<1,0	10,95	1,30	17,82	<300	3287	11729	316	1181	89968	17,22
A2	0,00443	<1,0	94,17	1,73	<6,25	<300	2176	12590	<125	2225	18613	10,94
A3	0,01666	<1,0	33,19	0,89	<6,25	<300	2547	8113	168	1454	90684	14,31
A4	0,01240	<1,0	26,37	0,87	<6,25	<300	1528	6708	158	1220	82846	8,83
A5	0,04058	<1,0	44,73	0,91	14,97	<300	2245	9821	293	1763	59730	22,96

Analyte Symbol	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Rb	Sr	Mo
Unit Symbol	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Quantification Limit	0,20	1,00	6,25	0,30	0,20	0,60	6,0	0,50	1,25	0,50	0,50	0,20
A1	53,62	363	37530	17,1	38,5	1018	2429,8	14,65	<1,25	13,50	130,22	5,15
A2	7,04	289	16676	3,40	8,9	13,2	85,3	17,61	3,81	60,73	18,14	0,70
A3	29,11	316	26822	5,49	34,1	143,1	422,6	15,95	1,35	21,03	103,07	1,97
A4	11,47	193	14502	3,88	13,8	84,8	537,2	11,83	1,40	24,34	79,97	0,63
A5	50,01	541	34787	6,76	41,4	374	1852,6	36,35	1,58	28,22	70,48	6,26

Analyte Symbol	Ag	Cd	Sn	Sb	Ba	W	Tl	Pb	Bi	Th	U
Unit Symbol	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Quantification Limit	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,10	0,10	0,25	0,50	6,25	0,10
A1	0,52	1,42	35,16	13,93	207,00	0,72	<0,1	248,53	0,60	1,94	1,41
A2	0,11	<0,2	8,45	<0,2	44,59	0,13	0,48	16,10	<0,5	10,44	3,49
A3	0,26	0,58	10,70	0,42	86,00	0,17	0,18	250,41	0,58	3,27	1,82
A4	0,11	0,57	4,36	0,69	39,14	<0,1	0,17	67,14	<0,5	4,20	1,74
A5	0,33	2,15	79,72	1,94	197,60	1,22	0,31	260,56	1,24	4,92	3,38

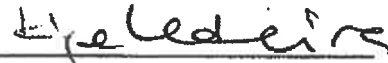
Em Anexo apresentam-se os valores de referência para os vários contaminantes dos solos, segundo a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Verifica-se que nas análises do Cobre, Zinco, Arsénio e Chumbo os valores obtidos são superiores aos valores de referência recomendados pela APA.

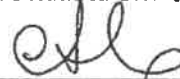
A análise de cianetos (CN) não é conclusiva, talvez porque o equipamento não tenha a sensibilidade desejada; poderá vir a ser repetida mais tarde.

Aveiro, 28 de junho de 2021

A Equipa Técnica



Prof. Doutor Fernando Lage Ladeira
(Especialista em Geotecnia)



Carminda Sardo
(Geóloga, Pós-graduada em
Mecânica dos Solos e Engenharia
Geotécnica)

R. 21
OFF

ANEXO

TABELA DE VALORES DE REFERÊNCIA PARA CONTAMINANTES DE SOLOS (APA)

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		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
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) ^(a)	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
205-870-1	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-butilico 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 CÉ	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 ^(B)	(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
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.