



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

CONFIDENCIAL

DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA
Núcleo de Geologia de Engenharia e Geotecnia
Ambiental

Proc. 0607/1/17171
Proc. Int. 0504/541/1279

ANÁLISE E PARECER SOBRE A SITUAÇÃO NAS ÁREAS DE CAPTAÇÃO DOS FUIROS DE ABASTECIMENTO DO CONCELHO DE PRAIA DA VITÓRIA, ILHA TERCEIRA – AÇORES

**Relatório de avaliação da caracterização da contaminação
de solos junto a potenciais focos de poluição**

Estudo realizado para a Câmara Municipal de Praia
da Vitória

Lisboa • Novembro de 2010

I&D GEOTECNIA

RELATÓRIO 386/2010 – NGEA

**Análise e Parecer Sobre a Situação nas Áreas de
Captação dos Furos de Abastecimento do Concelho de
Praia da Vitória, Ilha Terceira – Açores**
Relatório de Caracterização da Contaminação de Solos Junto a
Potenciais Focos de Poluição

**Analysis and Technical Report About the Enviromental
Situation of Praia da Vitória County Supply Wells,
Terceira Island – Azores**
Report on the Characterization of Soil Contamination Next Potential
Spots of Pollution

**Analyse et Avis Thechnique Sur la Situation
Environnementale des Puits de Bombage de la
Municipalité de Praia da Vitória, Île Terceira – Azores**
Rapport de Caractérisation de la Contamination des Sols Près des
Potentielles Origines de Pollution

Página em Branco

ÍNDICE DO TEXTO

1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL	5
2.1 Localização e algumas características	5
2.2 História do local	6
3. ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO	17
4. CRITÉRIOS DE EXPOSIÇÃO/REMEDIÇÃO	19
4.1 Generalidades	19
4.2 Orgânicos	20
4.3 Metais	20
5. AVALIAÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS	24
5.1 Informação	24
5.2 Amostragem ambiental	24
5.3 Locais de Amostragem	29
5.3.1 Sondagens S1A e S1B	31
5.3.2 Sondagens S2A e S2B	35
5.3.3 Sondagens S3A e S3B	36
5.3.4 Sondagens S4A e S4B	37
5.3.5 Sondagens S5A e S5B	38
5.3.6 Sondagens S6A e S6B	38
5.3.7 Sondagens S7A e S7B	38
5.3.8 Sondagens S7A e S7B	38
5.4 Amostras Regionais	43
5.5 Preparação das amostras	45
5.6 Controlo de Qualidade	52
5.7 Determinações analíticas	52
6. RESULTADOS OBTIDOS E RESPECTIVA INTERPRETAÇÃO	54
6.1 Resultados obtidos	54
6.1.1 Análises <i>on site</i>	54
6.1.2 Análises laboratoriais	54
6.2 Interpretação de resultados	64
6.2.1 Análises <i>on site</i>	64
6.2.2 Análises laboratórias	65

6.3	Controlo de Qualidade	66
6.4	Outros Parâmetros	68
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES	69
	BIBLIOGRAFIA	72
	ANEXO 1 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	73
	ANEXO 2 – SONDAGENS MECÂNICAS/PIEZÓMETROS E CAIXAS DE AMOSTRAS	77
	ANEXO 3 – RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX	125
	ANEXO 4 – PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS E RESPECTIVOS RESULTADOS	145
	ANEXO 4.1 – RELATÓRIO DE AMOSTRAGEM	147
	ANEXO 4.2 – PROCEDIMENTOS DE DUPLICAÇÃO DE AMOSTRAS	153
	ANEXO 4.3 – FOLHAS DE REGISTO	157
	ANEXO 4.4 – NOTIFICAÇÃO DA RECEPÇÃO DE AMOSTRAS E CONFIRMAÇÃO DAS ANÁLISES SOLICITADAS	171
	ANEXO 4.5 – CONTROLO DE QUALIDADE INTERNO	177
	ANEXO 4.6 – RESULTADOS ANALÍTICOS	195

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem da ilha Terceira e respectivo relevo, sua inserção no Grupo Central do Arquipélago do Açores. _____	5
Figura 2 – Localização de depósitos subterrâneos e superficiais junto ao Pico Celeiro, do Cinder Pit Tank Farm, no qual se armazenava o combustível que alimentava o pipeline com o mesmo nome. _____	7
Figura 3 – Depósitos subterrâneos existentes em Pico Celeiro. _____	7
Figura 4 – Bacia de retenção de um dos depósitos superficiais já desmantelado e aspecto do ramal do pipeline que ligava ao antigo depósito em Pico Celeiro. _____	8
Figura 5 – Esquema geral do pipeline de Cinder Pit (imagem fornecida pela USAFCC). _____	9
Figura 6 – Esquema do pipeline de Cinder Pit dos 0 aos 532 m (imagem fornecida pela USAFCC). _____	10
Figura 7 – Esquema do pipeline de Cinder Pit dos 532 aos 1082 m (imagem fornecida pela USAFCC). _____	11
Figura 8 – Esquema do pipeline de Cinder Pit dos 1082 aos 1585 m (imagem fornecida pela USAFCC). _____	12
Figura 9 – Esquema do pipeline de Cinder Pit dos 1585 aos 2295 m (imagem fornecida pela USAFCC). _____	13
Figura 10 – Esquema do pipeline de Cinder Pit dos 2275 aos 3505 m (imagem fornecida pela USAFCC). _____	14
Figura 11 – Esquema do pipeline de Cinder Pit dos 0 aos 532 m (imagem fornecida pela USAFCC). _____	15
Figura 12 – a) Aspecto da South Tank Farm e b) vista dos depósitos existentes junto à Main Gate/Porta de Armas. _____	16
Figura 13 – Extracto da Carta Vulcanológica da Terceira (1/200 000) (retirado de [7]). _____	17
Figura 14 – Extracto da Carta Geológica da Terceira (1/25 000) (retirado de [7]). _____	18
Figura 15 – Equipamento de sondagem Mustang 4-F1. _____	25
Figura 16 – Operação de limpeza do trado e do amostrador. _____	26
Figura 17 – Amostrador e liner tamponado. _____	28
Figura 18 – Preparação da amostra e amostra final pronta a acondicionar no frio. _____	28
Figura 19 – Cabeça do amostrador e aproveitamento do respectivo solo para ensaios on site. _____	29
Figura 20 – Realização das determinações on site por Multi-Pid e por FRX (imagens retiradas de [7]). _____	29
Figura 21 – Aspecto das condições do local onde se realizaram as sondagens S1A e S1B. _____	32
Figura 22 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S1A e S1B. _____	32
Figura 23 – Aspecto das condições dos locais onde se realizaram as sondagens S2A e S2B. _____	35
Figura 24 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S3A e S3B. _____	36
Figura 25 – Aspecto das condições dos locais onde se realizaram as sondagens S3A e S3B. _____	36

Figura 26 – Aspecto das condições do local onde se realizou a sondagem S4. _____	37
Figura 27 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S5A e S5B. _____	38
Figura 28 – Aspecto das condições dos locais onde se realizaram as sondagens S5A e S5B. ____	39
Figura 29 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S6A e S6B. Marcação da sondagem S6B. _____	40
Figura 30 – Realização da sondagem S6A. _____	40
Figura 31 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S7A e S7B. _____	41
Figura 32 – Realização da sondagem S7B. _____	41
Figura 33 – Realização da sondagem S8. _____	42
Figura 34 – Aspecto do sistema de tamponamento do piezómetro instalado na sondagem S8. ____	42
Figura 35 – Localização das amostras regionais. _____	43
Figura 36 – Coberto vegetal do local de colheita da amostra regional 2. _____	44
Figura 37 – Operação de recolha da amostra regional 2. _____	44
Figura 38 – Condições de armazenagem das amostras até manipulação para envio para laboratório. _____	45
Figura 39 – Bancada de trabalho instalada na antecâmara de frio. _____	46
Figura 40 – Corte de um liner de uma amostra congelada. _____	46
Figura 41 – Preparação de amostra com TerraCore, colocação da amostra em metanol e acondicionamento do Vial para envio. _____	47
Figura 42 – Pesagem do vial com a amostra e com metanol, antes de proceder ao envio. _____	48
Figura 43 – Descontaminação de utensílios com metanol. _____	48
Figura 44 – Preparação do liner congelado para envio. _____	49
Figura 45 – Preparação da amostra para determinação de pH, Eh e condutividade e frascos de acondicionamento. _____	50
Figura 46 – Acondicionamento das amostras com acumuladores de frio, colocação das caixas com as amostras em sacos térmicos, conservação dos sacos térmicos na área de congelação e preparação final para envio aéreo. _____	51

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios para compostos orgânicos em solos _____	21
Quadro 2 – Critérios para metais em solos – legislações do Quebeque, do Ontário e da Holanda _	22
Quadro 3 – Critérios para metais em solos – objectivos de remediação ou níveis de rastreio da USEPA _____	23
Quadro 4 – Coordenadas das sondagens realizadas e uso do solo _____	30
Quadro 5 – Calendarização das operações de furação _____	30
Quadro 6 – Amostras recolhidas e acondicionadas para análise laboratorial (Sondagens 1, 2, 3, 4 e 5) _____	33
Quadro 7 – Amostras recolhidas e acondicionadas para análise laboratorial (Sondagens 6, 7 e 8)_	34
Quadro 8 – Resumo dos dados das análises <i>on site</i> - Metais _____	55
Quadro 9 – Resumo dos dados das análises laboratoriais - Metais _____	60
Quadro 10 – Amostras duplicadas – alguns parâmetros importantes _____	67

Análise e Parecer Sobre a Situação nas Áreas de Captação dos Furos de Abastecimento do Concelho de Praia da Vitória, Ilha Terceira – Açores

Relatório de Avaliação da Caracterização da Contaminação de Solos Junto a Potenciais Focos de Poluição



1. INTRODUÇÃO

No âmbito dos trabalhos desenvolvidos para o estudo da contaminação de solos, nas áreas de captação de águas para abastecimento público do Concelho de Praia da Vitória, Ilha Terceira – Açores, relacionada com as actividades desenvolvidas, durante décadas, na Base Aérea das Lajes e nas suas áreas anexas e contíguas, foi realizada prospecção geotécnica apropriada para colheita de amostras de solos para caracterização ambiental em laboratório. *On site* foram caracterizadas expeditamente as condições relativas à presença de compostos orgânicos voláteis (VOCs) e de metais nos solos. Estas tarefas seguiram as Especificações Técnicas apresentadas em [1].

O presente estudo teve por suporte as investigações anteriores realizadas pelo U.S. Army Corps of Engineers (USACE); pela Air Force Center for the Engineering and the Environment (AFCEE), em conjunto com a CH2MHILL; pela Bhate Associates e pela AMEC – Earth & Environmental, para a U.S. Air Force in Europe (USAFE) e para o U.S. Air Force Combat Command (USAFCC), que constam dos seguintes relatórios:

- [2] Cleary, C.; D. Kachek, T. Liefer e R. Zruba (1997) – Environmental Survey for 3 Sites. Lajes Field, Azores, Portugal, Final Report. USACE, April.
- [3] CH2MHILL (2004) – Data Summary Report – Groundwater Sampling at Lajes Field, Azores, Portugal. Contract F41624-03-D-8595, Task Order 184, October.
- [4] Bhate Associates (2008) – Risk Assessment Summary of Findings for Sites 5001 (South Tank Farm), 3001 (Main Gate Area) and Data Gap Sampling at Lajes Field, Azores, Portugal.
- [5] AMEC (2009) – Soil Investigation Near an Abandoned Communication Cable – Lajes Field, Azores, Portugal. AMEC Earth & Environmental Project n.º 377120114, February.

De acordo com a consulta bibliográfica realizada, as principais acções potencialmente causadoras de contaminação dos solos na área de actuação da Base Aérea das Lajes (Lajes Field Property) estão relacionadas com diversas actividades e em especial com a armazenagem, transporte e distribuição (*pipelines*), trasfega e manuseamento de hidrocarbonetos, desde o momento que são extraídos dos barcos petroleiros até ao momento em que são sujeitos às operações de abastecimento de aeronaves ou de outros veículos. A área total que foi coberta por este tipo de operações é consideravelmente vasta, podendo corresponder a zonas mais ou menos alargadas (por exemplo, Cinder Pit Tank Farm), a pontos (por exemplo, BX Gas Station) ou a faixas (Pipelines do Cabrito e de Cinder Pit).

Assim, as áreas propostas para averiguação desenvolveram-se ao longo do antigo pipeline de abastecimento de combustível à Base Aérea e junto aos parques de armazenagem superficial e subterrânea [Areeiro – junto à Canada do Pico; junto ao depósito de terras/estaleiro da Câmara Municipal da Praia da Vitória (CMPV); junto à extremidade SE da pista; abaixo dos tanques enterrados de combustíveis de Pico Celeiro; no parque de campismo – junto ao South Tank Farm – área de armazenagem superficial estratégica; na Main Gate/Porta de Armas – antigo parque de armazenagem superficial; na Estrada 25 de Abril, onde o antigo pipeline a intersecta; e a S da Canada do Coxo], em locais seleccionados após trabalho de campo.

Os trabalhos realizados e as análises *on site* e laboratoriais para identificação da presença e quantificação de hidrocarbonetos, de solventes halogenados e de metais deveriam permitir a determinação de locais contaminados, que pudessem contribuir para pôr em causa a qualidade da

água dos aquíferos suspensos e, essencialmente, a do aquífero basal. No caso de existência de situações de contaminação, seria necessário definir eventuais soluções de remediação.

O presente relatório foi elaborado para a CMPV, no âmbito do Estudo "Análise e Parecer Sobre a Situação Ambiental nas Áreas de Captação dos Furos de Abastecimento do Concelho de Praia da Vitória - Açores", em desenvolvimento, em 2009 e 2010, nos Departamentos de Hidráulica e Ambiente e de Geotecnia do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

Este relatório é constituído por sete Capítulos. O Capítulo 1 corresponde à presente Introdução. O Capítulo 2 compreende a uma descrição genérica do local da Base Aérea das Lajes e sua envolvente. O Capítulo 3 descreve as características geológicas do local. O Capítulo 4 faz referência aos critérios para orgânicos e metais a usar na avaliação da contaminação de solos. O Capítulo 5 aborda a avaliação das repercussões das actividades desenvolvidas na área em estudo. O Capítulo 6 mostra os resultados obtidos e respectiva interpretação. No Capítulo 7 tecem-se as conclusões.

O relatório contém, ainda, os seguintes quatro Anexos:

O Anexo 1 – com a planta de localização das 14 sondagens realizadas.

O Anexo 2 – com os *logs* das sondagens, respectivos piezómetros e registos fotográficos das caixas de sondagem.

O Anexo 3 – com os resultados dos ensaios expeditos realizados *on site* por MULTI-PID (detector de compostos orgânicos voláteis) e por Fluorescência de Raios X (FRX) para detecção de metais.

O Anexo 4 – com a descrição das actividades, com os requisitos para o controlo de qualidade, com as fichas de registo das amostras *on site*, com as fichas de recepção das amostras em laboratório, com o controlo de qualidade e com os resultados dos ensaios laboratoriais.

Neste estudo participaram elementos do Núcleo de Geologia de Engenharia e Geotecnia Ambiental (NGEA) do Departamento de Geotecnia (DG) do LNEC, sob coordenação da Investigadora Auxiliar Celeste Jorge, que definiram os pontos a amostrar, acompanharam a equipa de prospecção a todos os pontos onde se realizariam as sondagens, seguiram os trabalhos de prospecção e de recolha de amostras nos furos de sondagens nas áreas em que era mais provável existir contaminação e interagiram com as equipas de infra-estruturas do USACE do Comando Americano da USAF USAFE 65 MSG/CC, dirigido pelo Colonel Roderick E. Dorsey, Jr. A equipa americana realizou

diversos trabalhos, como a utilização de georadar, para detectar cabos e tubagens enterrados e evitar potenciais danos.

Na realização do presente relatório participou o Bolseiro Bruno Pina.

É ainda de referir a boa articulação e o espírito de equipa estabelecido entre as equipas da Mota-Engil, da Ambipar Control e do LNEC.

As práticas utilizadas pelas empresas contratadas cumpriram os requisitos das especificações técnicas apresentadas. Salienta-se o excepcional desempenho do Eng. José Morais (Ambipar Control) que agiu com cuidados redobrados nos procedimentos de extracção e na cadeia de custódia. Acrescenta-se, ainda, que muitas das fotografias e imagens deste relatório foram cedidas pelas empresas referidas.

Por último, faz-se um agradecimento:

- ao Comando Americano da 65th Air Base Wing, pela extraordinária ajuda prestada e pela cedência de documentos escritos (acima citados) e de plantas que auxiliaram muito os trabalhos desenvolvidos. Algumas dessas plantas fazem parte deste relatório.
- ao Comando da Zona Aérea dos Açores – Base Aérea das Lajes, na pessoa do Major General Comandante Rui Mora Oliveira, pela logística disponibilizada e pelo livre acesso aos locais.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL

2.1 Localização e algumas características

A ilha Terceira faz parte do arquipélago do Açores, pertence ao grupo central e, como as restantes, é de origem vulcânica (Figura 1). A actividade vulcânica (latente) apresenta fases, intercaladas, de carácter explosivo (piroclastos) e de escoada (basaltos e traquitos), às quais se acrescentam formações vulcano-sedimentares e depósitos resultantes das soluções hidrotermais, o que se traduz, em parte, numa elevada complexidade geológica e consequente morfologia.

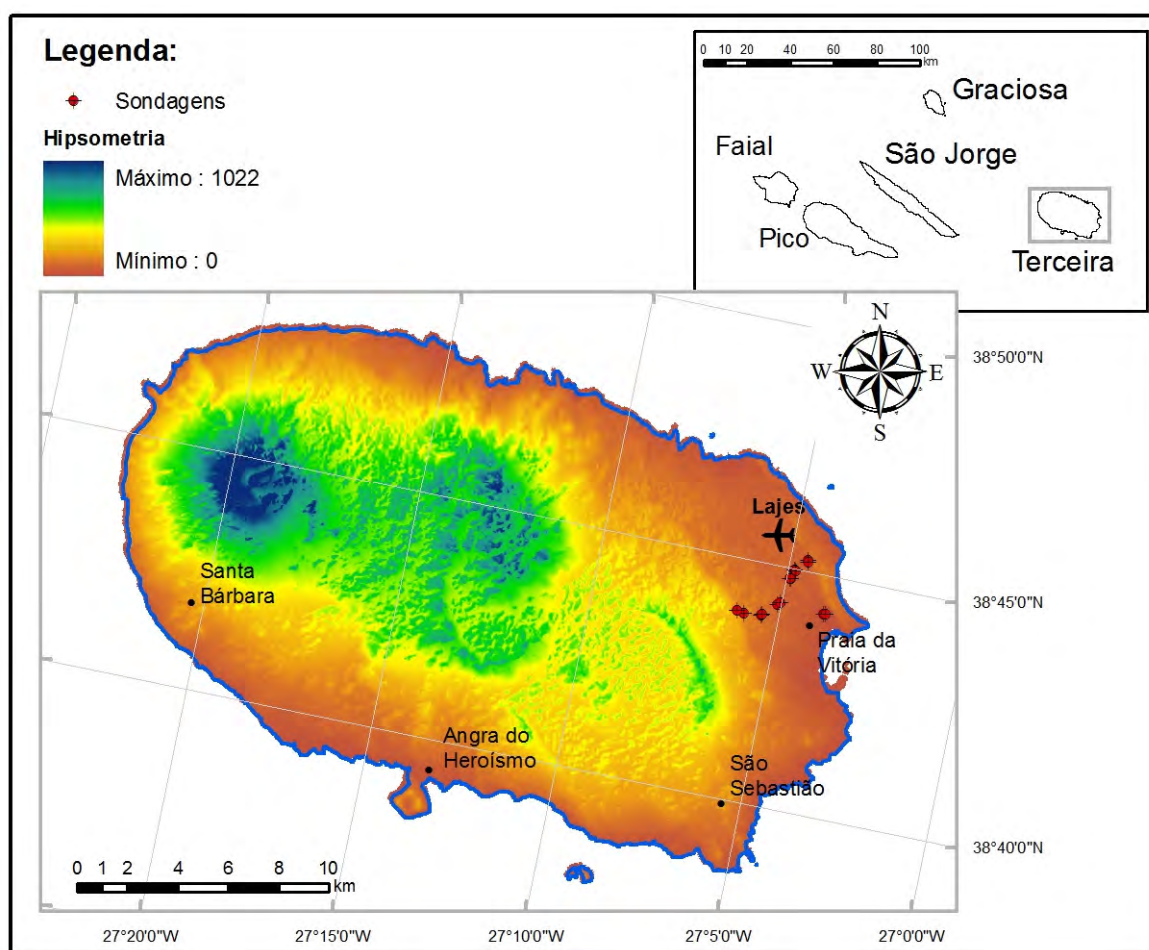


Figura 1 – Imagem da ilha Terceira e respectivo relevo, sua inserção no Grupo Central do Arquipélago do Açores.

A zona em estudo corresponde a um graben, onde surgem diversos aquíferos suspensos descontínuos e o aquífero basal (ligeiramente acima do nível do mar).

A área plana do graben é ocupada pela pista da Base Aérea e do Aeroporto das Lajes, pelas principais vias de comunicação da região, por aglomerados urbanos e, em grande parte, por terrenos agrícolas ou de pastagem, estendendo-se da caldeira das Lajes, a NW, à cidade de Praia da Vitória / zona industrial do porto, a SE.

A elevação que limita o graben a NE (serra de Santiago) é bastante íngreme e destaca-se na paisagem, enquanto a que limita o graben a SW é menos acentuada.

As linhas de água são quase inexistentes, no bloco abatido do graben, devido às características altamente permeáveis dos terrenos.

2.2 História do local

Foi reconhecido durante o século XIX, que *"O arquipélago possuía um inestimável valor estratégico, (...) cuja utilização se tornou fundamental no decurso da fase final da segunda guerra mundial. Portugal acabou por ceder, primeiro à Inglaterra, depois aos Estados Unidos, direitos de utilização de bases navais no arquipélago. Os Americanos instalaram-se inicialmente em Santa Maria, através de um acordo assinado em 1944. (...)"*[6].

Em 1957 foi assinado o acordo que previa a manutenção das tropas americanas nos Açores em tempo de paz, até finais de 1962. *"A partir dessa altura, as tropas americanas permaneceram nos Açores, num regime transitório. (...)"*[6]. Seria necessário chegar a 1971 para novo acordo ser assinado pelos governos português e americano.

Na ilha Terceira, a presença dos americanos fez-se sentir de forma muito acentuada na Base Aérea das Lajes. Esta base necessitou, em determinados períodos, de quantitativos de armazenagem estratégica de combustíveis bastante elevados, para dar resposta ao movimento de aeronaves militares. Com este objectivo, foram construídos e instalados depósitos superficiais e subterrâneos (Figuras 2 a 4) ligados à base pelo *pipeline* de Cinder Pit. Este *pipeline* atravessa a zona em estudo e é, por isso, apresentado nas Figuras 5 a 11.



Figura 2 – Localização de depósitos subterrâneos e superficiais junto ao Pico Celeiro, do Cinder Pit Tank Farm, no qual se armazenava o combustível que alimentava o *pipeline* com o mesmo nome.



Figura 3 – Depósitos subterrâneos existentes em Pico Celeiro.



Figura 4 – Bacia de retenção de um dos depósitos superficiais já desmantelado e aspecto do ramal do pipeline que ligava ao antigo depósito em Pico Celeiro.

Após a desactivação do *pipeline* de Cinder Pit, os combustíveis passaram a ser armazenados no South Tank Farm, que se localiza próximo da costa, junto ao porto americano, na área limítrofe da cidade de Praia da Vitória (Figura 12a). Estes combustíveis são posteriormente trasfegados para diversos depósitos que se encontram no interior da área da Base Aérea, como, por exemplo, os que são apresentados na Figura 12b e que vieram substituir uns antigos, que se localizavam num local contíguo.

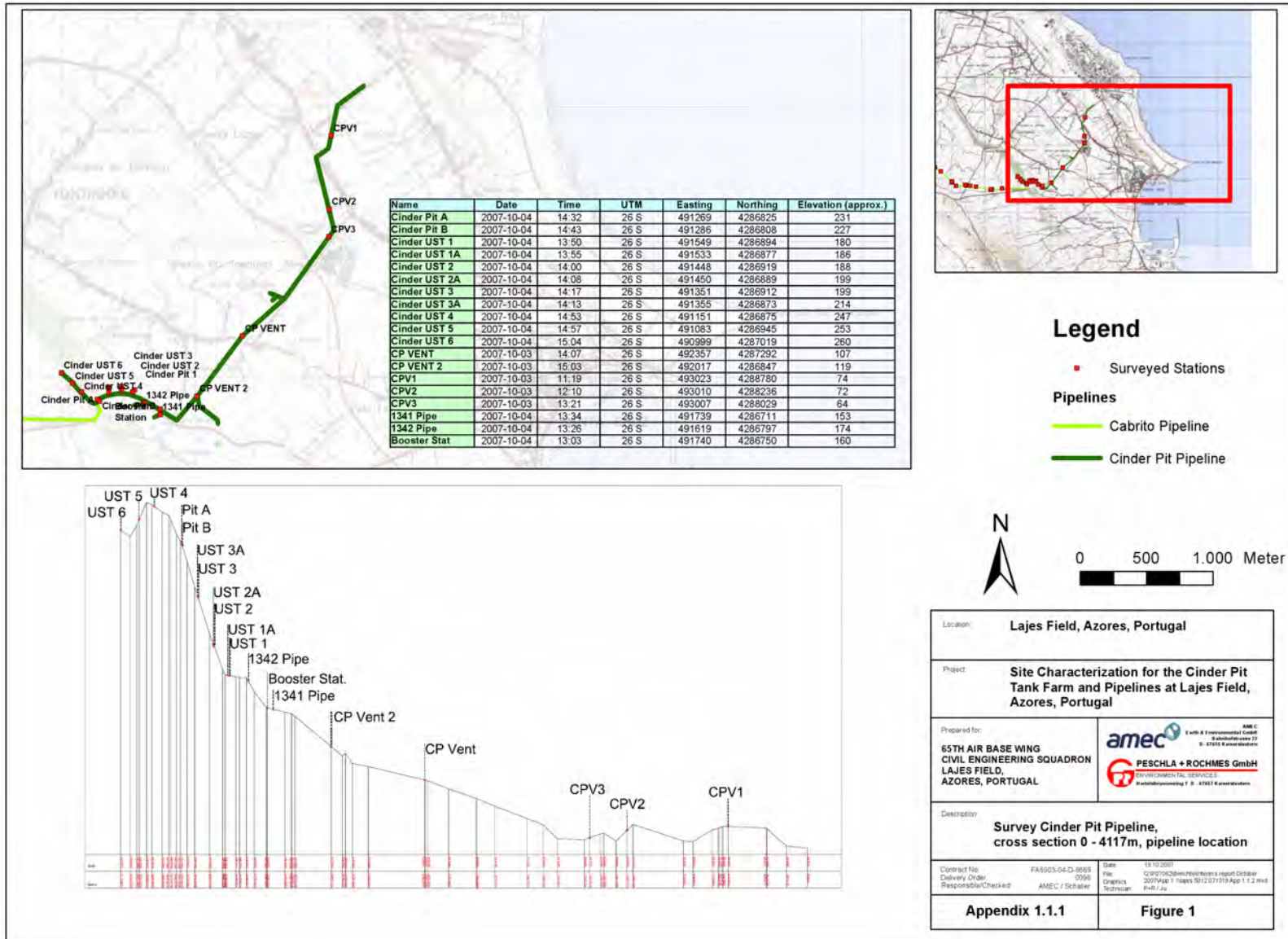


Figura 5 – Esquema geral do pipeline de Cinder Pit (imagem fornecida pela USAFCC).

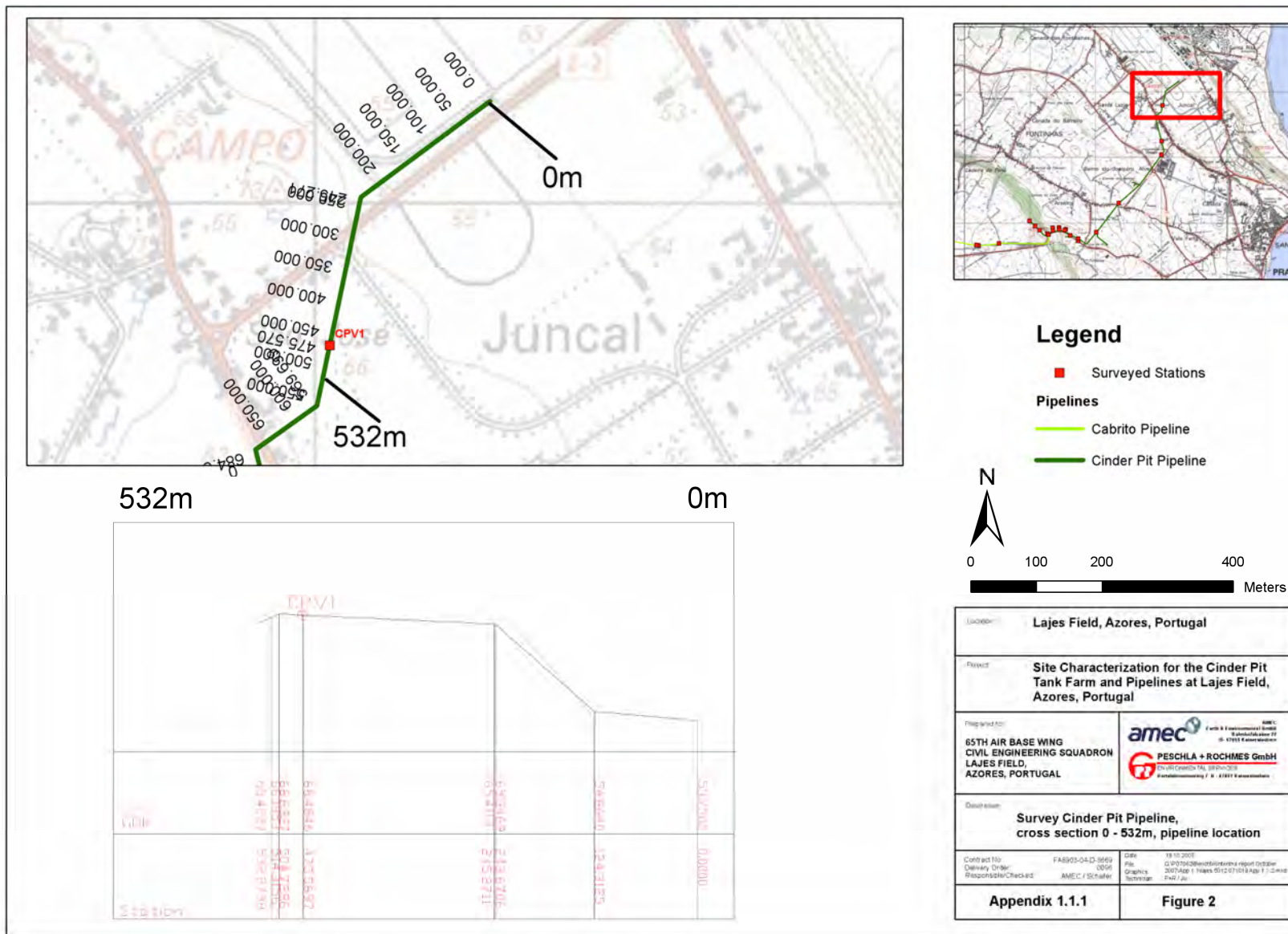


Figura 6 – Esquema do pipeline de Cinder Pit dos 0 aos 532 m (imagem fornecida pela USAFCC).

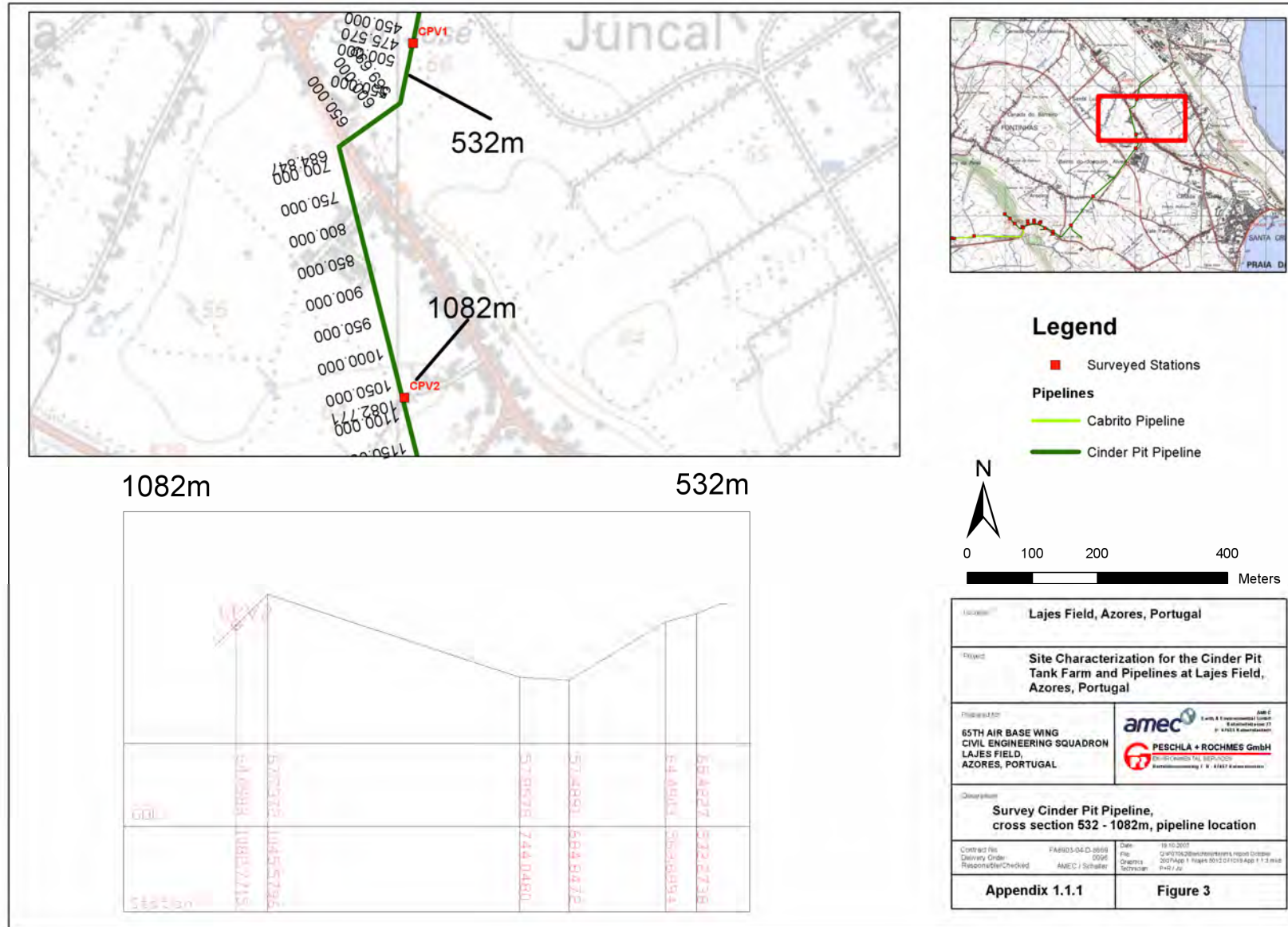


Figura 7 – Esquema do *pipeline* de Cinder Pit dos 532 aos 1082 m (imagem fornecida pela USAFCC).

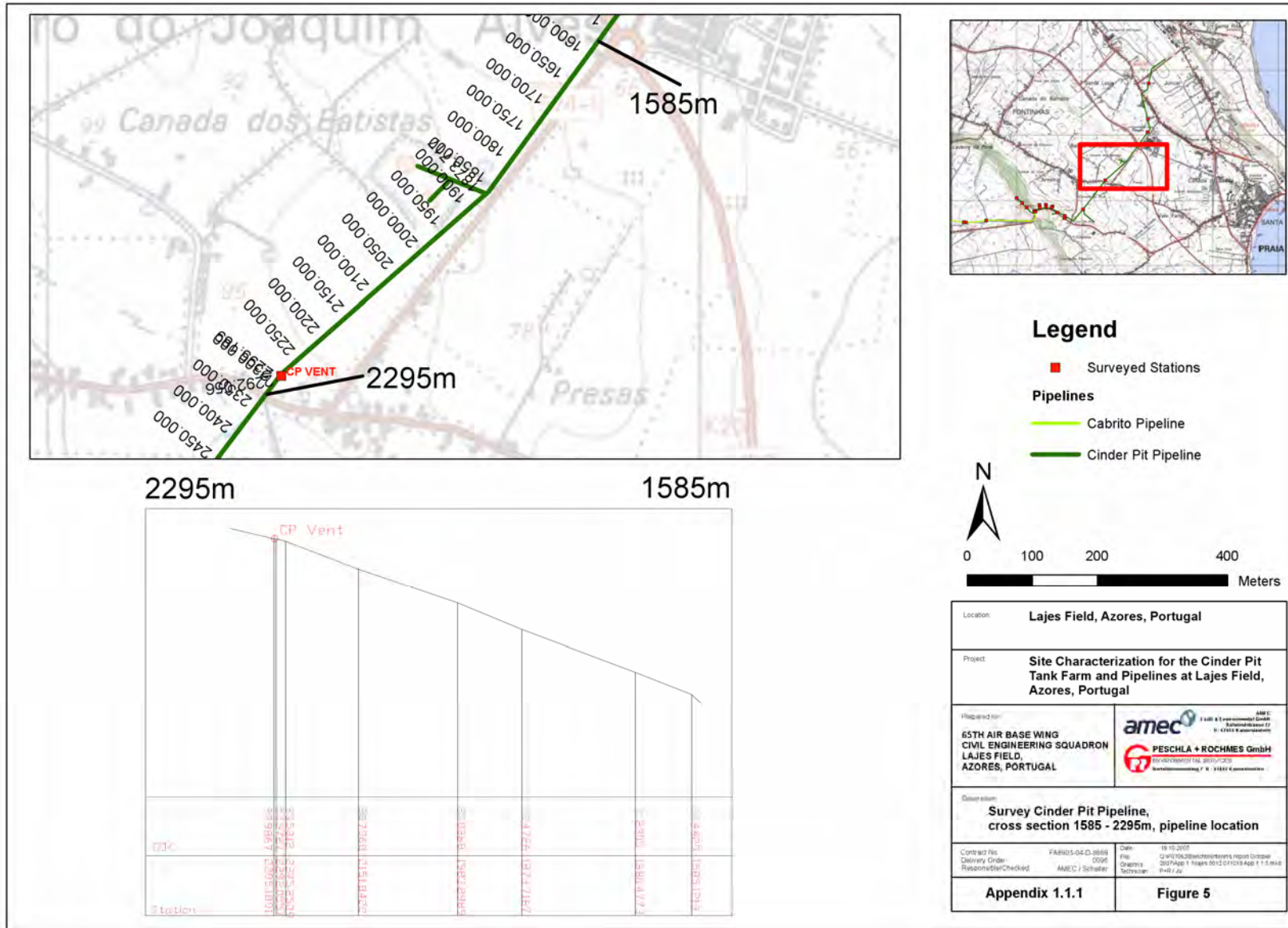


Figura 9 – Esquema do *pipeline* de Cinder Pit dos 1585 aos 2295 m (imagem fornecida pela USAFCC).

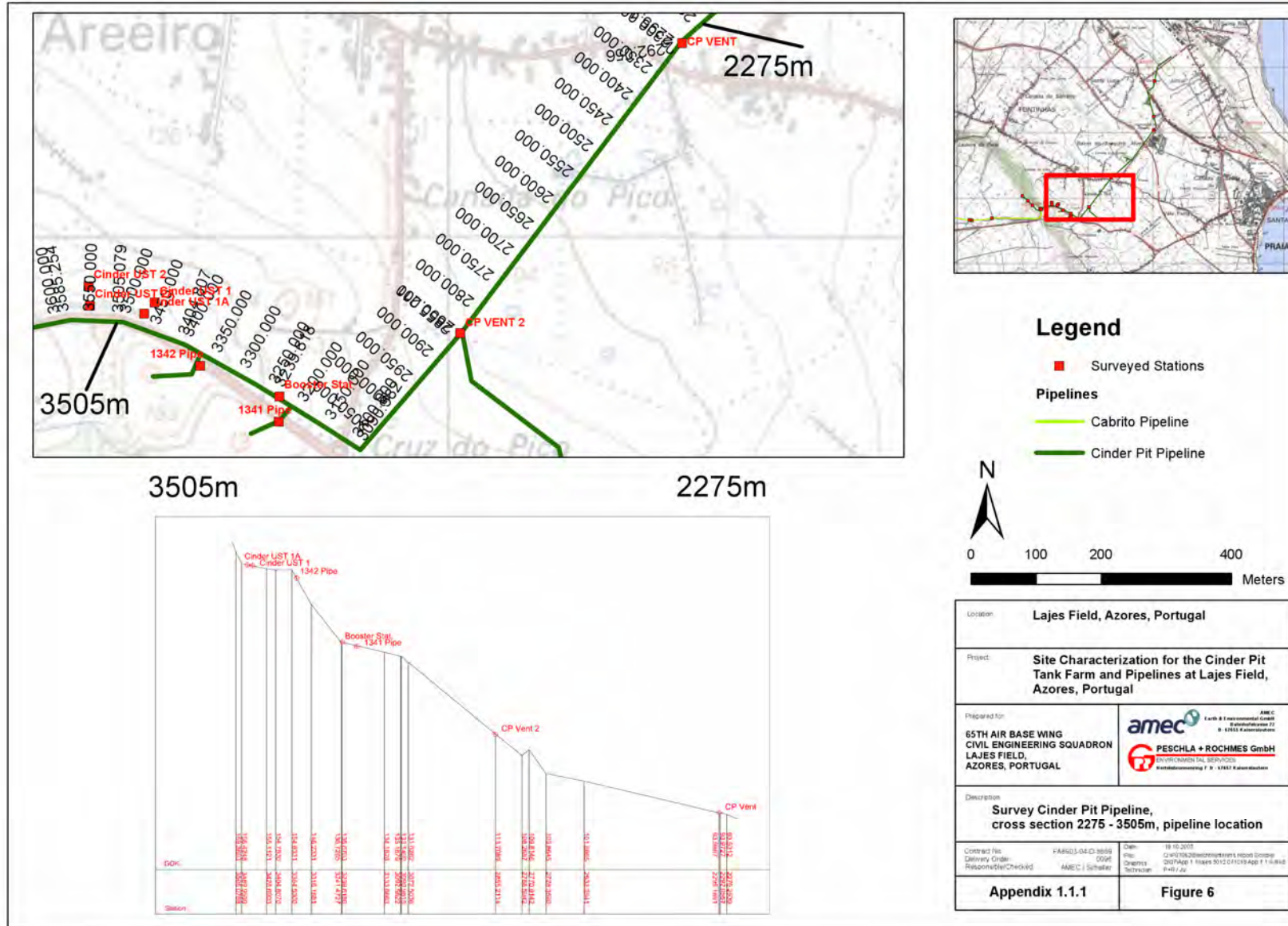


Figura 10 – Esquema do *pipeline* de Cinder Pit dos 2275 aos 3505 m (imagem fornecida pela USAFCC).

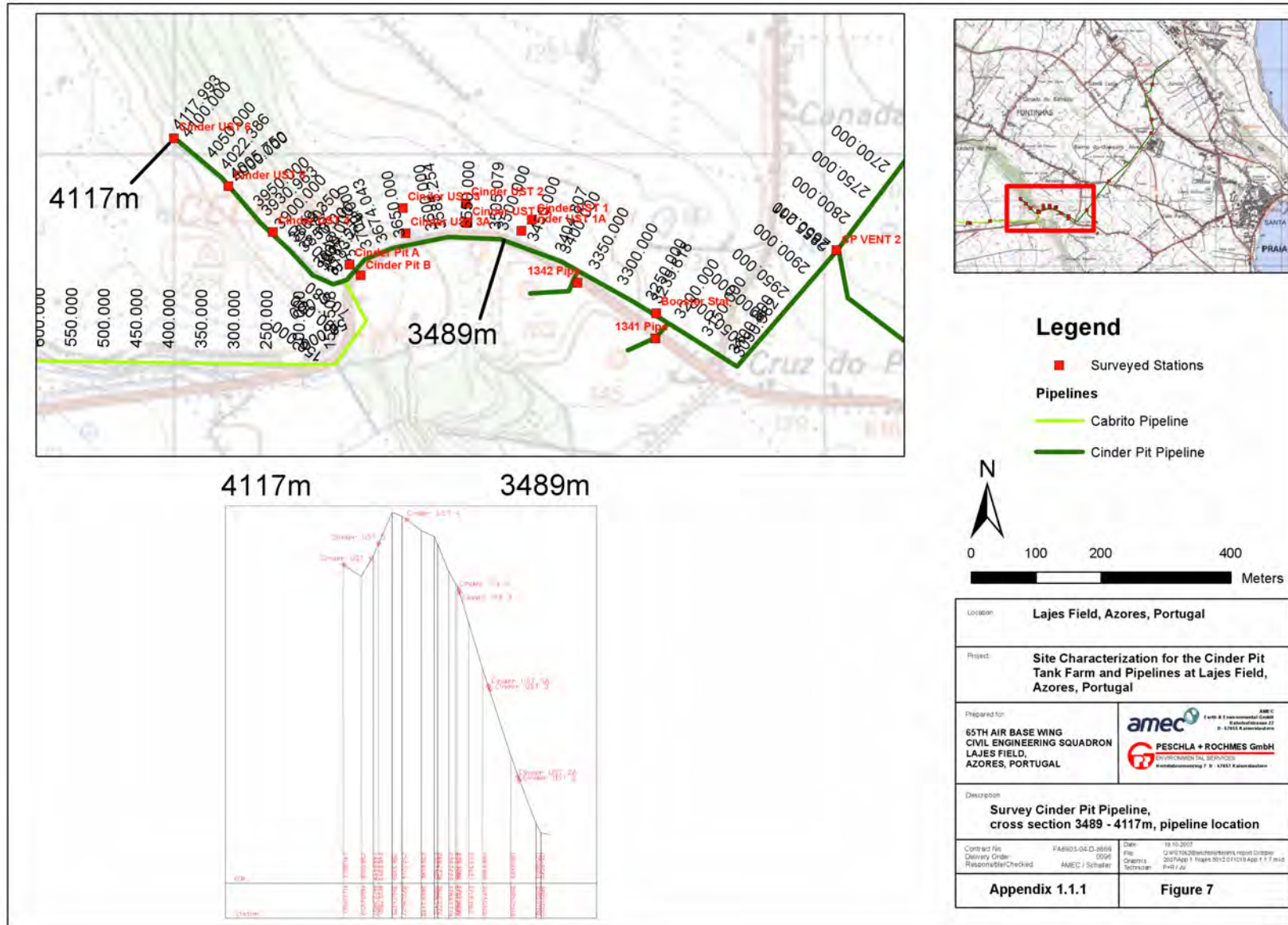


Figura 11 – Esquema do *pipeline* de Cinter Pit dos 3489 aos 4117 m (imagem fornecida pela USAFCC).



a)



b)

Figura 12 – a) Aspecto da South Tank Farm e b) vista dos depósitos existentes junto à Main Gate/Porta de Armas.

3. ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO

O texto do enquadramento geológico é retirado, quase na íntegra, do relatório da Mota-Engil [7].

A área em estudo encontra-se cartografada em diferentes trabalhos, nomeadamente a Carta Vulcanológica da Ilha Terceira (1/200 000) [8] e a Carta Geológica da Terceira (1/25 000) [9]. Segundo a Carta Vulcanológica, a área em apreço situa-se num vale aplanado onde ocorrem as formações vulcânicas mais antigas da ilha, o qual resulta do abatimento do bloco entre duas falhas e é designado por Graben das Lajes (Figura 13).

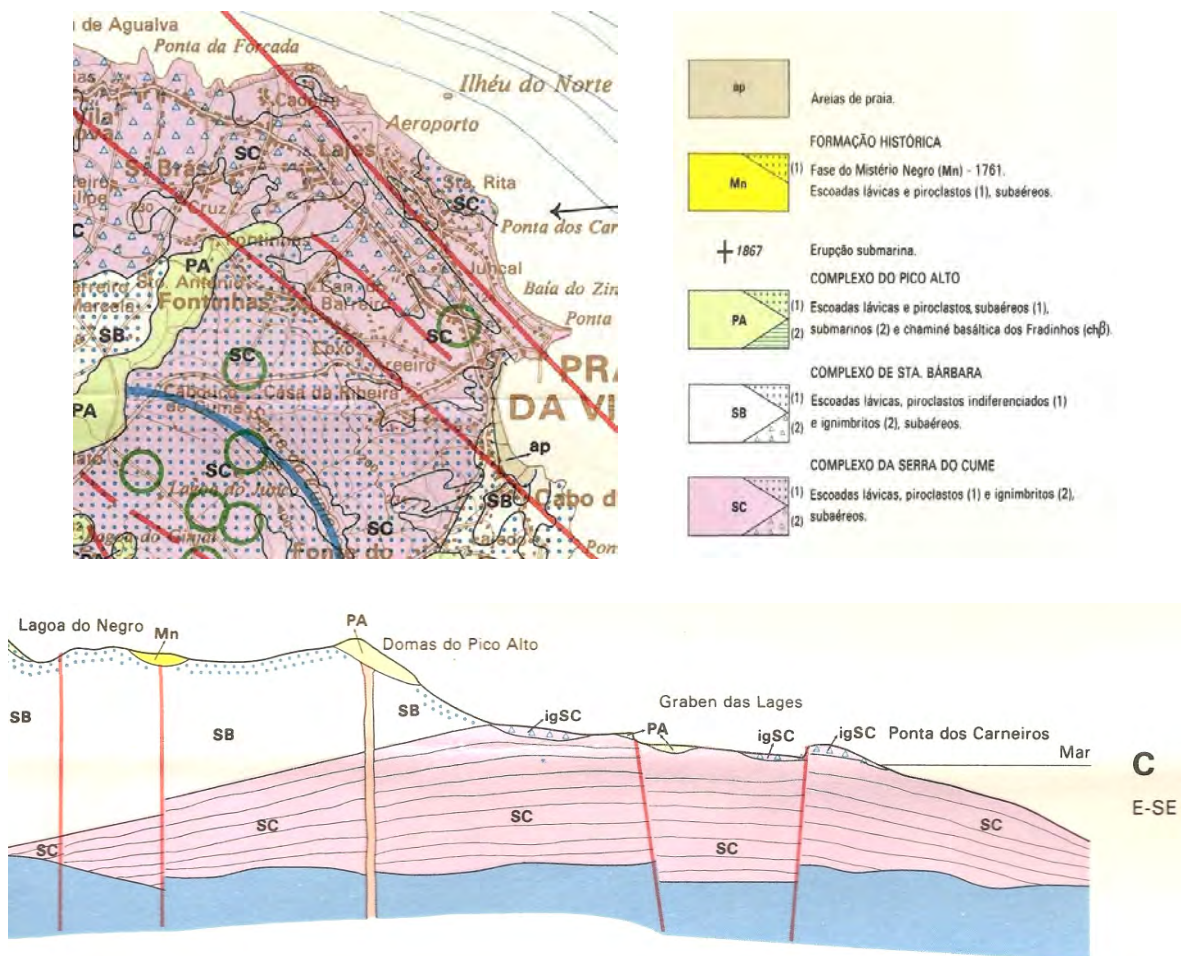


Figura 13 – Extracto da Carta Vulcanológica da Terceira (1/200 000) (retirado de [7]).

Segundo a Carta Geológica da Terceira, as formações ocorrentes na área em estudo são por ordem cronológica: dunas e areias de praia; Formação Basáltica Superior; Formação Ignimbrítica das Lajes; e Formação Traquibasáltica dos Cinco Picos (Figura 14). Estas duas últimas formações pertencem ao Complexo da Serra do Cume, definido na Carta Vulcanológica da Terceira (Figura 13).

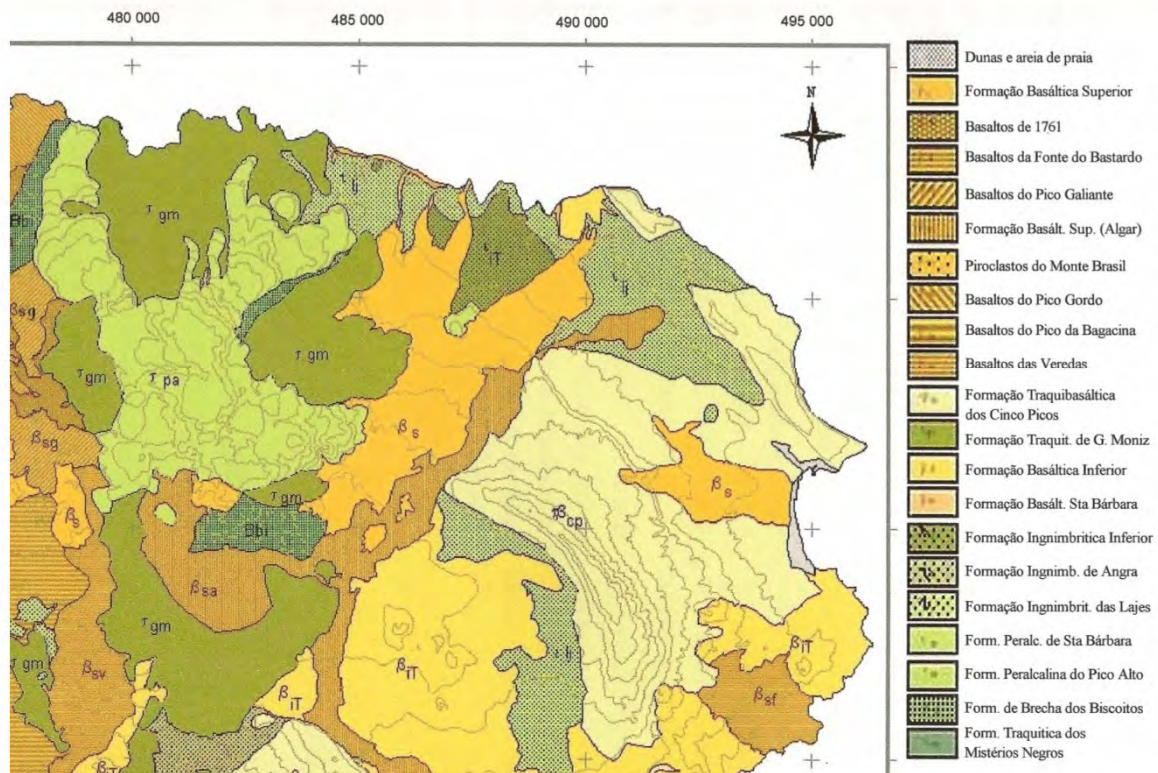


Figura 14 – Extracto da Carta Geológica da Terceira (1/25 000) (retirado de [7]).

4. CRITÉRIOS DE EXPOSIÇÃO/REMEDIACÃO

4.1 Generalidades

A armazenagem, a distribuição e a utilização de combustíveis na Base Aérea das Lajes são realizadas há mais de 50 anos. Durante este período, os combustíveis foram sofrendo algumas alterações na sua constituição, de acordo com a exigência imposta pelo tipo de tecnologia usada pelas diferentes aeronaves e por outro tipo de motores.

A AVGAS (aviation gasoline), cuja composição é semelhante à gasolina para veículos automóveis, era utilizada em aviões mais ligeiros e possuía tetraetil de chumbo. O JP-8 (Jet Propellant) é um fuel para aviões a jacto, à base de kerosene¹, e veio substituir na totalidade a utilização do JP-4, na força aérea, a partir de 1996. Este foi introduzido nas bases da NATO em 1978 e está prevista a sua utilização até 2025. A aviação comercial utiliza uma mistura semelhante, designada por Jet-A.

O JP-8 pode ser utilizado como combustível em aparelhos de aquecimento, em fogões e em diversos veículos militares. É igualmente usado como líquido de refrigeração em motores. Apresenta um aspecto mais oleoso, é menos volátil do que os seus antecessores e permanece nas superfícies contaminadas por mais tempo, aumentando o risco de exposição [10].

A contaminação do meio subterrâneo, essencialmente por hidrocarbonetos, ocorre, numa primeira fase, ao nível dos solos (envolvendo as partículas e preenchendo os vazios) e depois, e, sempre que a capacidade de saturação destes é ultrapassada, faz-se em profundidade até atingir as águas subterrâneas. Durante estas duas fases e à medida que o processo de contaminação avança, a fracção gasosa liberta-se e as águas que percolam nestes solos vão dissolvendo as fracções solúveis dos compostos orgânicos presentes, arrastando-as. As restantes fracções são retidas nas partículas do solo e de matéria orgânica ou permanecem na fase pura.

Devido às características das diversas misturas combustíveis e, no passado, à adição de metais para lhes aumentar o poder energético, estes podem ocorrer. A origem dos metais pode ainda estar associada à presença de infra-estruturas metálicas, sob a acção da corrosão.

¹ Possui ainda inibidores de congelação, inibidores de corrosão, lubrificantes e agentes antiestáticos.

Desta forma, os contaminantes que são averiguados neste estudo são: compostos orgânicos da gasolina; compostos orgânicos do diesel; compostos orgânicos voláteis e semi-voláteis (halogenados ou não) e metais.

4.2 Orgânicos

Não existe uma legislação portuguesa sobre os solos e a sua protecção contra a contaminação. Por esse motivo, recorre-se a legislações bem aceites, como seja a Holandesa ou as Canadianas (Ontário e Quebeque). Recentemente, a Legislação Holandesa e a Legislação do Quebeque sofreram algumas alterações, as quais não serão aqui contempladas. No Quadro 1 são apresentados os critérios utilizados.

4.3 Metais

Para o presente estudo, foram considerados os limites máximos admissíveis de concentrações para diversos metais (como por exemplo, As, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb e Zn – de acordo com estudos anteriores) das legislações do Quebeque, de Ontário e da Holanda (Quadro 2), bem como os critérios publicados pela USEPA para solos (para objectivos de remediação e para níveis de rastreio) (Quadro 3). Os limites dos critérios da USEPA são apresentados, tendo em conta os futuros usos do solo e os factores de diluição e de atenuação.

Quadro 1 – Critérios para compostos orgânicos em solos

Classe de compostos	Legislação Holanda ^{cd} (mg/kg solo seco)		Legislação Ontário ^b (µg/g)		Legislação Quebeque ^a (mg/kg solo seco)	
	Valor de referência	Valor de intervenção	Resid.	Indus.	Sensível	Menos sensível
BTEX						
Benzeno	0,01	1	0,24	0,24	0,5	5
Tolueno	0,03	50	2,1	2,1	1	10
Etilbenzeno	0,01	130	0,28	0,28	5	50
Xilenos	0,1	25	25	25	1	10
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos						
Acenaftano			15	15	10	100
Acenaftileno			100	100	10	100
Antraceno*			28	28	10	100
Benzo(a)antraceno*			6,6	6,6	1	10
Benzo(a)pireno*			1,2	1,9	1	10
Benzo(b)fluoranteno			12	18	1	10
Benzo(ghi)pirileno*			40	40	1	10
Benzo(k)fluoranteno*			12	18	1	10
Criseno*			12	17	1	10
Dibenzo(ah)antraceno			1,2	1,9	1	10
Fenantreno*			40	40		
Fluoranteno*			40	40		
Fluoreno			340	340	10	100
Indeno(1,2,3-cd)pireno*			12	19	10	100
Naftaleno*			4,6	4,6	1	10
Pireno			250	250	5	50
PAH (*sum 10)	1	40				
TPH	50	1000			700	3500
BPC (sum 7)	0,02	1	5	25	1	10
Tricloroeteno (TCE)	0,1	60	1,1 (3,9)	1,1(3,9)	2	50
Tetracloroeteno (PCE)	0,002	4	0,45	0,45	2	50
Fenóis	0,05	40	40	40	1	50

- a) Règlement sur la Protection et la Réhabilitation des Terrains au Québec - Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c.Q-2, a. 31, par. f, h, h.1, h.2, et m, a. 31.69, par. 1º, 2º et 3º, a. 109.1 et a. 124.1; 2002, c.11, a.2)².
- b) Ministry of Environment and Energy (1997) – Guideline for Use at Contaminated Sites in Ontario. Table A – Surface Soil in a Potable Groundwater Situation (pH is 5 to 9)³.
- c) VRMO (2000) – Circular on Target and Intervention Values for Soil Remediation. Ministrie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, February – Environmental Policy, Lower House of Parliament, parliamentary proceedings 1988-1989, 21 137, nº. 5.
- d) Standard soil: 10% organic matter and 25% clay.

² A Lei do Quebeque foi alterada em 2010, mas não se teve acesso à nova versão.

³ Foram considerados os limites para solos superficiais. Os limites para os restantes solos são muito menos conservativos.

Quadro 2 – Critérios para metais em solos – legislações do Quebec, do Ontário e da Holanda⁴

Elemento	Valores limites ^a (mg/kg de solo seco) (Quebeque)		Critério de remediação de solos ^b (µg/g) (Ontário)		Critério de contaminação de solos (mg/kg de solo seco) ^{c d} (Holanda)		
	Usos mais sensíveis	Usos menos sensíveis	Residen- cial/área de lazer	Industrial/Co- mercial	Valor de referência	Valor de interven- ção	Contami- nação grave
Antimónio	---	---	13	40	3	15	
Arsénio	30	50	(25) 20	(50) 40	29	55	
Bário	500	2000	(1000) 750	(2000) 1500	160	625	
Cádmio	5	20	12	12	0,8	12	
Cobalto	50	300	(50) 40	(100) 80	9	240	
Cobre	100	500	(300) 225	(300) 225	36	190	
Crómio ^{total}	250	800	(1000) 750	(1000) 750	100	380	
Crómio (VI)	---	---	(10) 8	(10) 8	---	---	
Chumbo	500	1000	200	1000	85	530	
Estanho	50	300	---	---	---	---	900
Manganês	1000	2200	---	---	---	---	
Mercurio	2	10	10	10	0,3	10	
Molibdénio	10	40	40	40	3	200	
Níquel	100	500	(200) 150	(200) 150	35	210	
Prata	20	40	(25) 20	(50) 40	---	---	15
Selénio	3	10	10	10	0,7	---	100
Tálio	---	---	4,1	32	1	---	15
Vanádio	---	---	(250) 200	(250) 200	42	---	250
Zinco	500	1500	(800) 600	(800) 600	140	720	---

a) Règlement sur la Protection et la Réhabilitation des Terrains au Québec - Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c.Q-2, a. 31, par. f, h, h.1, h.2, et m, a. 31.69, par. 1^o, 2^o et 3^o, a. 109.1 et a. 124.1; 2002, c.11, a.2)⁵.

b) Ministry of Environment and Energy (1997) – Guideline for Use at Contaminated Sites in Ontario. Table A – Surface Soil in a Potable Groundwater Situation (pH is 5 to 9) ⁶.

c) VRMO (2000) – Circular on Target and Intervention Values for Soil Remediation. Ministrie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, February – Environmental Policy, Lower House of Parliament, parliamentary proceedings 1988-1989, 21 137, n^o. 5.

d) Standard soil: 10% organic matter and 25% clay.

() Critério aplicado a solos de textura média a fina.

⁴ Legislação de 2000.

⁵ A Lei do Quebec foi alterada em 2010, mas não se teve acesso à nova versão.

⁶ Foram considerados os limites para solos superficiais. Os limites para os restantes solos são muito menos conservativos.

Quadro 3 – Critérios para metais em solos – objectivos de remediação ou níveis de rastreio da USEPA

Elemento	Objectivos de remediação preliminares ou níveis de rastreio no solo	
	Residencial (mg/kg)	Industrial (mg/kg)
Antimónio	31	410
Arsénio	0,39	1,6
Bário	15000	190000
Cádmio	70	800
Chumbo	400	800
Cobalto	23	300
Cobre	3100	41000
Crómio ^{total}	--	--
Crómio ^{VI}	0,29	5,6
Estanho	47000	610000
Ferro	55000	720000
Prata	390	5100
Manganês	1800	23000
Níquel	1500	20000
Selénio	390	5100
Vanádio	5,5	720
Zinco	23000	310000
Tetraetil de chumbo ⁷	0,0061	0,062

⁷ Composto organo-metálico.

5. AVALIAÇÃO DAS CONSEQUÊNCIAS DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS

5.1 Informação

A avaliação da contaminação de solos teve por base a campanha de prospecção mecânica e respectiva colheita de amostras ambientais, realizada pela Mota-Engil, sob coordenação do Eng. Nuno Pupo. O LNEC acompanhou as primeiras sondagens e supervisionou as práticas realizadas durante a amostragem e o acondicionamento das amostras até à sua entrega na FRIPRAIA⁸.

A empresa FRIPRAIA guardou as amostras até ao momento da sua preparação e posterior envio para laboratório em condições condicionadas.

As amostras foram preparadas pelo Eng. José Morais, da Ambipar Control, conforme se apresenta na Secção 5.4, e enviadas por transporte aéreo para o laboratório ALS Laboratory Group, na República Checa, com excepção das amostras de pH, condutividade eléctrica e potencial redox⁹. As amostras deram entrada no laboratório à temperatura de 0°C.

5.2 Amostragem ambiental

A recolha de solos decorreu nos locais antes referidos [Areeiro – junto à Canada do Pico; junto ao depósito de terras/estaleiro da Câmara Municipal da Praia da Vitória (CMPV); junto à extremidade SE da pista; abaixo dos tanques enterrados de combustíveis de Pico Celeiro; no parque de campismo – junto ao South Tank Farm – área de armazenagem superficial estratégica; na Main Gate/Porta de Armas – antigo parque de armazenagem superficial; na Estrada 25 de Abril, onde o antigo pipeline a intersecta; e a S da Canada do Coxo] e que são apresentados na Secção 5.3. Em cada local, foram realizadas duas sondagens, em vez das três inicialmente previstas, e por esse facto não poderá ser avaliada a volumetria de material/solo contaminado.

A avaliação da contaminação foi efectuada na horizontal, nos dois pontos referidos para cada local, e na vertical, a diferentes profundidades, utilizando como critério de avaliação os valores limites apresentados nos Quadros 1 a 3.

⁸ A FRIPRAIA cedeu um compartimento frigorífico com temperatura a -23°C.

⁹ Estas análises foram realizadas na Quimiteste, Engenharia e Tecnologia, SA.

A estratégia passou pela despistagem *on site*, logo após a colheita das amostras, da presença de VOCs (Multi Pid) e da presença de um conjunto de metais (por FRX directa), com procedimentos mais ou menos expeditos.

Na execução das sondagens mecânicas, foi utilizado um equipamento hidráulico de perfuração MUSTANG 4-F1, da ATLAS COPCO (Figura 15), equipado com motor Deutz F4L 912, que desenvolve uma potência de 49 kW às 2100 rpm. A unidade de rotação RH50 tem um binário máximo de 500 kgm e uma velocidade de rotação máxima de 714 rpm [7].

A circulação de água, para limpeza e descontaminação das ferramentas de amostragem (Figura 16) e furação, bem como para o arrefecimento das ferramentas de corte, fez-se com o auxílio de um grupo moto-bomba da alta pressão, DITER-FMC L09, apoiado por outro grupo moto-bomba Honda GK 200 [7].



Figura 15 – Equipamento de sondagem Mustang 4-F1.

Para a furação e a amostragem de solos, utilizou-se uma coluna de trados ocós TRI-LOKTM, com 108 mm de diâmetro interno e 194 mm de diâmetro externo, da Foremost Mobile, sem introdução de fluidos. A união entre as secções deste trado é realizada através de encaixe e profuso com “o-ring”

incorporado, não necessitando de qualquer lubrificante ou óleo para funcionar correctamente e sendo estanque e, por isso, uma ferramenta frequentemente utilizada em trabalhos de índole ambiental [7].



Figura 16 – Operação de limpeza do trado e do amostrador.

Sempre que a profundidade pretendida era atingida, a coluna de varas internas era rapidamente removida, realizando-se pelo interior do trado diversas operações: recolha de amostras indeformadas em solos por “directpush”, carotagem em rocha ou instalação de um piezómetro [7].

Para além da amostra remexida, que o trado trás à superfície pelo lado de fora durante a furação, foram colhidas amostras indeformadas com "liner" sistematicamente pelo seu interior, sempre que as características físicas dos solos o permitiram. O correcto manuseamento do trado oco, ajudou a prevenir o problema da contaminação cruzada entre as diferentes camadas atravessadas no mesmo furo, uma vez que o trado avançou sempre sem recuos, revestindo o furo, não permitindo que as sucessivas amostras recolhidas se misturassem (Figura 17) [7].

Para recolher amostras indeformadas de solos, utilizaram-se dois amostradores ambientais com liner interno, em PVC transparente. O Geoprobe Macrocore MC5, com 57 mm de diâmetro externo e 1 m de comprimento, e o DATC STS-75, com 75 mm de diâmetro e 0,75 m de comprimento. Este último amostrador foi utilizado apenas em solos mais grosseiros e/ou solos muito compactos [7].

A cravação dos amostradores ambientais foi realizada estaticamente, sempre que a resistência oferecida pelo solo o permitiu, ou por cravação dinâmica - "direct-push," em solos mais compactos. Quando foi necessário ultrapassar leitos de rocha vulcânica, a sondagem prosseguiu pelo interior do trado oco à rotação com amostragem contínua, utilizando-se, para o efeito, "carotadores" duplos do tipo T2 e T6, de 101 mm de diâmetro, equipados com coroas diamantadas de matriz variável. Uma vez ultrapassado o leito rochoso, os solos subjacentes foram amostrados também à rotação com os mesmos "carotadores" duplos, mas equipados com coroas de metal duro (widia) e a seco, ou seja, sem fluidos de arrefecimento e limpeza. Nos solos, sob os leitos rochosos, foram também recolhidas amostras, com recurso aos amostradores ambientais MC5 e STS75 [7].

No final, depois de retirado o liner do interior do amostrador, foi colocada película plástica aderente a envolver os topos, que foram fechados com tampas de borracha. Para o tamponamento e selagem dos liners, foi colocada fita larga de teflon, bem apertada em torno do rebordo das tampas, e sobre este conjunto fita adesiva (Figuras 17 e 18). No final, sobre o liner foi colada etiqueta plástica com a identificação da amostra, que foi imediatamente colocada dentro de mala térmica fornecida pela empresa responsável pelo armazenamento e transporte das amostras para laboratório. [7].



Figura 17 – Amostrador e *liner* tamponado.

A fracção da amostra que ficou na cabeça do amostrador foi aproveitada para as análises *on site*, conforme mostram as Figuras 19 e 20.



Figura 18 – Preparação da amostra e amostra final pronta a acondicionar no frio.



Figura 19 – Cabeça do amostrador e aproveitamento do respectivo solo para ensaios *on site*.



Figura 20 – Realização das determinações *on site* por Multi-Pid e por FRX (imagens retiradas de [7]).

5.3 Locais de Amostragem

Os locais de amostragem são apresentados na planta do Anexo 1. No total realizaram-se 14 sondagens (Quadros 4 e 5), tendo sido recolhidas amostras para análises químicas laboratoriais (Quadros 6 e 7), de acordo com o procedimento referido na Secção 5.2, e amostras para descrição macroscópica.

As amostras recolhidas nos amostradores duplos T2 e T6 que não foram para análise laboratorial, foram objecto de cuidados particulares. Imediatamente após a extracção, e depois de

convenientemente limpas, foram colocadas em caixas apropriadas, identificadas por separadores de madeira onde, na secção superior, de modo legível e indelével, foi indicada a profundidade atingida pela sonda, nessa manobra. No final de cada sondagem, as amostras, com a respectiva identificação, foram fotografadas em cada uma das caixas, separadamente, com equipamento digital [7]. Os logs das sondagens e o registo fotográfico da amostragem são apresentados no Anexo 2.

Quadro 4 – Coordenadas das sondagens realizadas e uso do solo

Sondagem	M	P	Z	Uso dos solos
S1A	492132,803	4287048,734	99,011	Pastagem
S1B – PZ	492165,859	4287098,904	94,780	Pastagem
S2A	492686,452	4287594,143	77,734	Pastagem
S2B	492784,315	4287680,893	71,349	Depósito de terras
S3A	493074,105	4289002,991	58,410	Pastagem
S3B	493113,056	4288993,259	57,704	Pastagem/luzes da pista
S4	491489,365	4286995,111	149,725	Pastagem
S5A – PZ	494494,860	4287565,862	1,711	Parque de campismo/ Pastagem
S5B – PZ	494571,105	4287582,080	1,657	Parque de campismo/ Pastagem
S6A – PZ	493479,495	4289472,039	56,435	Relvado da Base
S6B – PZ	493511,980	4289400,206	54,306	Relavdo da Base
S7A	492972,095	4288645,099	62,477	Pastagem/Estrada
S7B	492928,674	4288647,062	57,938	Pastagem/Estrada
S8 -PZ	491199,699	4287049,936	161,846	Pastagem

Quadro 5 – Calendarização das operações de furação

Sondagem	Início	Término
S1A	08-03-2010	09-03-2010
S1B	09-03-2010	11-03-2010
S2A	06-03-2010	08-03-2010
S2B	05-03-2010	05-03-2010
S3A	27-02-2010	27-02-2010
S3B	25-02-2010	26-02-2010
S4	03-03-2010	04-03-2010
S5A	22-02-2010	22-02-2010
S5B	20-02-2010	20-02-2010
S6A	23-02-2010	23-02-2010
S6B	24-02-2010	24-02-2010
S7A	01-03-2010	02-03-2010
S7B	27-02-2010	01-03-2010
S8	12-03-2010	13-03-2010

A descrição macroscópica dos materiais amostrados e a cartografia citada, permite enquadrar os 8 locais estudados nas seguintes formações: dunas e areias de praia (Sondagens 5); Formação Basáltica Sup. (Sondagens 1, 2 e 4); Formação Traquibasáltica dos Cinco Picos (Sondagens 3, 6, 7 e 8). Em nenhuma das sondagens foram amostrados ignimbritos (...). De salientar que o local 6 (Sondagem 6) se situa sobre a falha da vertente nordeste do graben das Lajes, designada de falha de Santiago [7].

Em todos os furos foram medidos os níveis de água e, naqueles em que o mesmo foi intersectado, foram instalados piezómetros de tubo aberto, de configuração simples, em PEAD de 3" de diâmetro, montados em séries telescópicas com 1 e 3 m de comprimento, com tampas roscadas nos topos. Assim, o furo S1B tem um piezómetro, crepinado entre os 13 e os 18 m (água aos 14,3 m); o furo S5A tem um piezómetro, crepinado entre 1 e 6,3 m (NF aos 0,9 m), e o furo S5B tem um piezómetro, crepinado entre os 1,3 e os 5,3 m (NF a 0,7 m); o furo S6A tem um piezómetro, crepinado entre os 2,6 e os 8,6 m (NF aos 5,4 m), e o S6B tem um piezómetro, crepinado entre os 2 e os 7 m (água aos 3,1 m); e o furo S8 tem um piezómetro, crepinado entre os 3 e os 6 m, encontrando-se seco à data da observação pela Mota-Engil.

De seguida, apresentam-se as fotos dos locais onde se realizaram as sondagens referidas.

5.3.1 Sondagens S1A e S1B

As fotos relativas ao local das sondagens S1A e S1B são apresentadas nas Figuras 21 e 22.



Figura 21 – Aspecto das condições do local onde se realizaram as sondagens S1A e S1B.



Figura 22 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S1A e S1B.

Quadro 6 – Amostras recolhidas e acondicionadas para análise laboratorial (Sondagens 1, 2, 3, 4 e 5)

	Tipo de Amostra	Profundidade (m)	Recuperação (cm)
S1A	2 sacas de ZIP	15,00-16,00	--
S1B	MC5	0,70-1,70	100
	1 saca de ZIP	15,40-15,80	--
	2 sacas de ZIP	15,80-16,20	--
	MC5	16,20-17,00	65
S2A	MC5	5,80-6,80	80
	MC5	7,90-8,90	80
S2B	STS 75	1,00-1,50	40
	STS 75	4,20-5,20	55
	STS 75	6,40-7,40	60
	STS 75	8,40-9,40	40
S3A	MC5	1,00-2,00	80
	MC5	2,50-3,50	80
S3B	MC5	1,00-2,00	80
	MC5	2,50-3,50	80
	MC5	4,00-5,00	85
	MC5	5,50-6,50	85
	MC5	7,00-8,00	60
S4	MC5	1,00-2,00	50
	MC5	2,50-3,50	50
	STS 75	4,00-5,00	60
	STS 75	5,50-6,50	65
	STS 75	7,00-8,00	45
	STS 75	8,50-9,50	70
	STS 75	10,00-11,00	70
	STS 75	11,50-12,50	65
	STS 75	13,00-14,00	65
	STS 75	14,50-15,50	65
	STS 75	16,00-17,00	65
S5A	MC5	0,50-1,50	70
	MC5	2,00-3,00	100
	MC5	4,00-5,00	40
	MC5	5,50-6,00	2 - (amostra de basalto)
	MC5	0,50-1,50	60
S5B	MC5	2,50-3,50	75
	MC5	4,00-5,00	40
	MC5	4,00-5,00	40

Sacas – sacos com Zip (Figura 19).

MC5 – Amostrador da Geoprobe Macrocore (57 mm de diâmetro externo e 1 m de comprimento), com *liner* interno.

STS 75 – Amostrador DATC STS-75 (75 mm de diâmetro e 0,75 m de comprimento), com *liner* interno.

Quadro 7 – Amostras recolhidas e acondicionadas para análise laboratorial (Sondagens 6, 7 e 8)

Sondagem	Tipo de Amostra	Profundidade (m)	Recuperação (cm)
S6A	MC5	1,10-2,00	90
	MC5	2,50-3,50	90
	MC5	4,00-5,00	90
	MC5	5,50-6,50	90
	MC5	7,00-8,00	60
	MC5	8,50-9,50	90
	MC5	10,00-11,00	90
S6B	MC5	1,00-2,00	85
	MC5	2,50-3,50	80
	SPT	5,40-5,80	25
	MC5	7,00-8,00	100
S7A	MC5	1,00-2,00	70
	MC5	2,50-3,50	100
	MC5	4,00-5,00	50
	MC5	5,50-6,50	75
	MC5	7,00-7,80	80
S7B	MC5	1,00-1,70	50
	MC5	2,50-3,50	80
	MC5	4,00-5,00	80
	MC5	5,50-6,50	100
	MC5	7,00-8,00	100
	MC5	8,50-9,50	60
	MC5	10,00-10,80	40
S8	STS 75	1,50-2,25	75
	STS 75	2,80-3,50	75
	MC5	4,30-5,30	38
	MC5	6,10-7,10	100
	MC5	7,40-8,40	100
	MC5	8,90-9,90	100
	MC5	10,50-11,50	100

Sacas – sacos com Zip (Figura 19).

MC5 – Amostrador da Geoprobe Macrocore (57 mm de diâmetro externo e 1 m de comprimento), com *liner* interno.

STS 75 – Amostrador DATC STS-75 (75 mm de diâmetro e 0,75 m de comprimento), com *liner* interno.

5.3.2 Sondagens S2A e S2B

As fotos relativas ao local das sondagens S2A e S2B são apresentadas na Figura 23.



Figura 23 – Aspecto das condições dos locais onde se realizaram as sondagens S2A e S2B.

5.3.3 Sondagens S3A e S3B

As fotos relativas aos locais das sondagens S3A e S3B são apresentadas nas Figuras 24 e 25.



Figura 24 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S3A e S3B.



Figura 25 – Aspecto das condições dos locais onde se realizaram as sondagens S3A e S3B

5.3.4 Sondagens S4A e S4B

As fotos relativas ao local da sondagem S4 são apresentadas na Figura 26.



Figura 26 – Aspecto das condições do local onde se realizou a sondagem S4.

5.3.5 Sondagens S5A e S5B

As fotos relativas aos locais das sondagens S5A e S5B são apresentadas nas Figuras 27 e 28.



Figura 27 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S5A e S5B.

5.3.6 Sondagens S6A e S6B

As fotos respeitantes aos locais das sondagens S6A e S6B são apresentadas nas Figuras 29 e 30.

5.3.7 Sondagens S7A e S7B

As fotos referentes aos locais das sondagens S7A e S7B são apresentadas nas Figuras 31 e 32.

5.3.8 Sondagens S7A e S7B

As fotos referentes ao local da sondagem S8 são apresentadas nas Figuras 33 e 34.



Figura 28 – Aspecto das condições dos locais onde se realizaram as sondagens S5A e S5B.



Figura 29 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S6A e S6B. Marcação da sondagem S6B.

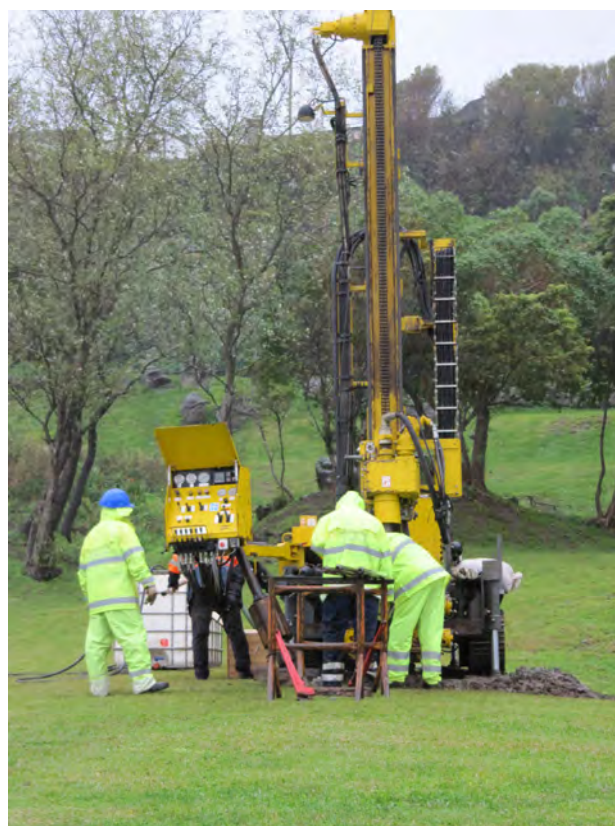


Figura 30 – Realização da sondagem S6A.



Figura 31 – Aspecto geral da área onde se realizaram as sondagens S7A e S7B.



Figura 32 – Realização da sondagem S7B.



Figura 33 – Realização da sondagem S8.



Figura 34 – Aspecto do sistema de tamponamento do piezómetro instalado na sondagem S8.

5.4 Amostras Regionais

Foram recolhidas duas amostras regionais discretas nos pontos assinalados na Figura 35. Estas amostras foram recolhidas em locais com ocupação natural (coberto vegetal autóctone), conforme se observa na Figura 36. A recolha foi realizada um pouco abaixo da superfície, para evitar possível contaminação superficial (Figura 37).

Com estas amostras pretende-se, de um modo geral, caracterizar o fundo regional, constituindo a situação de referência de avaliação de uma potencial contaminação. Desta forma, dever-se-á conseguir distinguir as características das formações geológicas originais, das especificidades introduzidas por algum processo antropogénico.

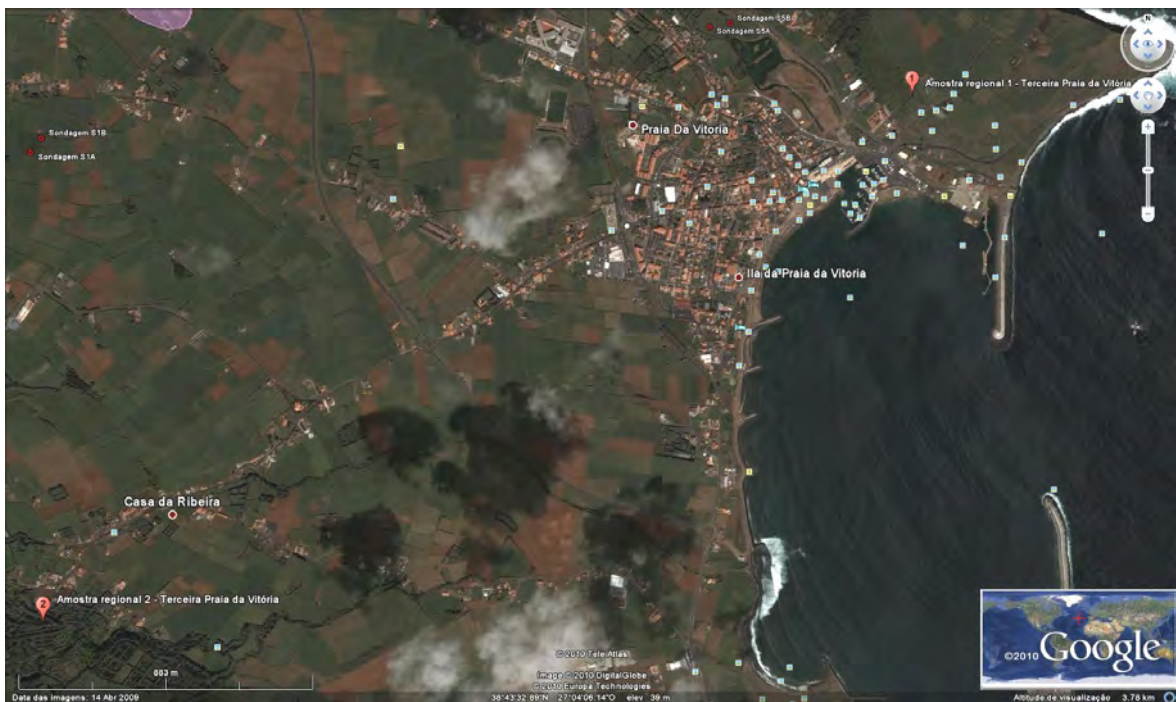


Figura 35 – Localização das amostras regionais.

Estas amostras foram acondicionadas com iguais procedimentos aos das amostras ambientais de solos e sujeitas à determinação dos mesmos parâmetros analíticos.



Figura 36 – Coberto vegetal do local de colheita da amostra regional 2.



Figura 37 – Operação de recolha da amostra regional 2.

5.5 Preparação das amostras

As amostras ambientais, depois de recolhidas, foram imediatamente condicionadas em situação de refrigeração, a uma temperatura inferior a 5°C, no escuro. De 4 em 4 horas, foram transportadas e armazenadas a -23/-20°C (Figura 38). Posteriormente, sofreram tratamento, de acordo com o estipulado nas especificações técnicas [1] ou, em condições extraordinárias, acordado directamente com a responsável pela colheita ambiental de solos. A preparação e envio das amostras para o laboratório ficou a cargo da AmbiPar Control [11].

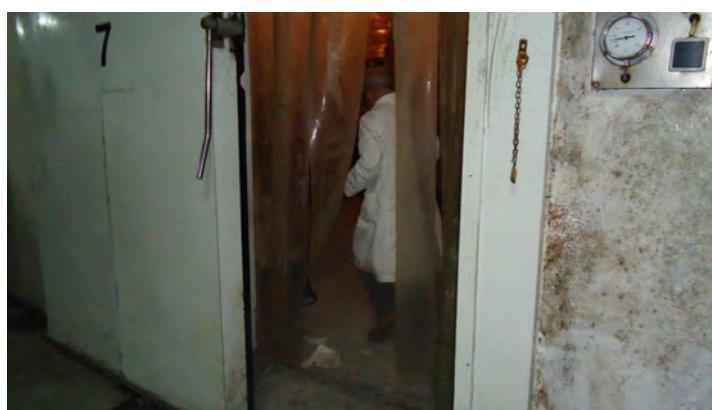


Figura 38 – Condições de armazenagem das amostras até manipulação para envio para laboratório.

No dia 5 de Abril iniciou-se a preparação das amostras para posterior envio a Laboratório. As técnicas utilizadas seguiram as recomendações EPA 5035.

Na amostragem de VOCs, a amostra foi obtida através de TerraCore e preservada com metanol em *Vial*. Para os restantes ensaios optou-se pelo envio de secções congeladas das carotes nos próprios *liners*. A preparação das amostras ficou concluída durante a manhã do dia 7 de Abril.

As Figuras 39 à 46 pretendem mostrar as operações¹⁰ de preparação das amostras.

Acrescenta-se que a cadeia de custódia foi rigorosamente cumprida, conforme referido em 5.1.

¹⁰ Fotos fornecidas pela Ambipar Control.

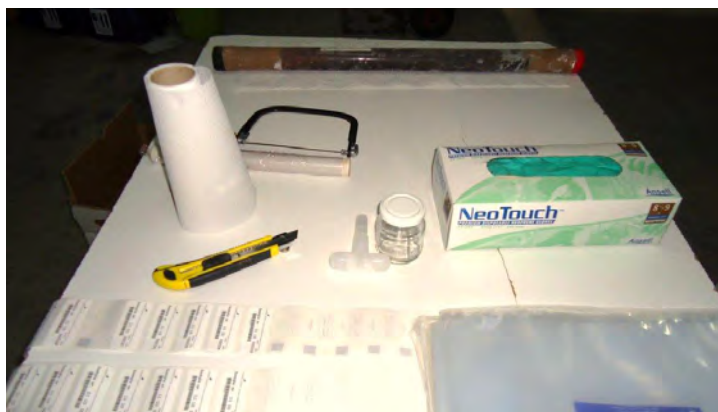


Figura 39 – Bancada de trabalho instalada na antecâmara de frio.



Figura 40 – Corte de um *liner* de uma amostra congelada.



Figura 41 – Preparação de amostra com TerraCore, colocação da amostra em metanol e acondicionamento do *Via*/para envio.



Figura 42 – Pesagem do *via*/ com a amostra e com metanol, antes de proceder ao envio.



Figura 43 – Descontaminação de utensílios com metanol.



Figura 44 – Preparação do *liner* congelado para envio.



Figura 45 – Preparação da amostra para determinação de pH, Eh e condutividade e frascos de acondicionamento.



Figura 46 – Acondicionamento das amostras com acumuladores de frio, colocação das caixas com as amostras em sacos térmicos, conservação dos sacos térmicos na área de congelação e preparação final para envio aéreo.

5.6 Controlo de Qualidade

Para controlo de qualidade externo ao laboratório, foram realizadas 3 duplicações de amostras (S2A 7,9-8,9 m; S3B 4,0-5,0 m; e S7B 2,5-3,5 m), colhidas duas amostras regionais e foi analisada uma amostra designada por branco de amostragem (5 mL de metanol).

5.7 Determinações analíticas

Foram realizados ensaios *on site*, por Multi-Pid e por FRX, em todas as amostras recolhidas em todas as sondagens. Por vezes, realizaram-se ensaios *on site* sobre material trazido à superfície pelo trado. Os ensaios realizados *on site* por FRX foram repetidos em laboratório, pelo mesmo processo, devido ao elevado teor em água de algumas amostras. No total foram registadas 111 análises por FRX. Os resultados destes ensaios são apresentados no Anexo 3¹¹.

Os dados referentes às análises de laboratório são apresentados no Anexo 4. Neste anexo é feita referência às condições de preparação das amostras de solos e à preparação das amostras para replicados (duplicação), é apresentada uma folha de registo com as condições de todas as amostras e respectivos códigos, com as condições climáticas ocorridas durante a colheita e o tipo de ocupação de solo em cada local, e, ainda, com o número e referência das amostras, assim como os parâmetros a analisar. Neste anexo consta ainda a notificação de recepção das amostras do ALS Laboratory Group, o relatório de controlo de qualidade interno e o certificado de análises.

No total foram testadas 45 amostras em laboratório – 1 branco de amostragem (metanol), 39 amostras de solo, 3 duplicados de solo e duas amostras regionais (Branco de amostragem; S1A 15,0 -16,0 m; S1B 1,0 - 2,0 m; S1B 15,4 - 17 m; S2A 5,8 - 6,8 m; S2A 7,9 - 8,9 m; S2B 4,2 - 5,2 m; S2B 6,4 -7,4 m; S2B 8,4 - 9,4 m; S3A 1,0 - 2,0 m; S3A 2,5 - 3,5 m; S3B 2,5 - 3,5 m; S3B 4,0 - 5,0 m; S3B 7,0 - 8,0 m; S4 5,5 - 6,5 m; S4 11,5-12,5 m; S4 16,0 - 17,0 m; S5A 0,5 - 1,5 m; S5A 2,0 - 3,0 m; S5A 5,5 - 6,0 m; S5B 0,5 - 1,5 m; S5B 2,5 - 3,5 m; S5B 4,0 - 5,0 m; S6A 1,1 - 2,0 m; S6A 2,5 - 3,5 m; S6A 4, 0 - 5,0 m; S6A 5,5 - 6,5 m; S6B 1,0 - 2,0 m; S6B 2,5- 3,5 m; S6B 7,0, - 8,0 m; S6B 10,0 - 11,0 m; S7A 4,0 - 5,0 m; S7A 5,5 - 6,5 m; S7A 7,0 - 8,0 m; S7B 2,5 - 3,5 m; S7B 5,5 - 6,5 m; S7B 8,5 - 9,5 m; S8 4,5 - 5,4 m; S8 6,0 - 7,0 m; S8 9,0 - 10,0 m; S2A 7,9 - 8,9 m Duplicado; S3B 4,0 - 5,0 m Duplicado; S7B 2,5 - 3,5 m Duplicado; Amostra regional 1 e Amostra regional 2).

¹¹ No Anexo 3, as amostras S5A e S5B parecem não estar bem referidas quanto aos ensaios *on site*.

A amostragem foi pontual e cada amostra foi sujeita à análise dos seguintes parâmetros: metais; compostos orgânicos voláteis, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, hidrocarbonetos totais de petróleo, bifenilos policlorados, fenóis, pH, potencial redox, condutividade eléctrica, sulfatos, nitratos, matéria orgânica e resíduo seco.

Metais: Antimónio, Arsénio, Bário, Berílio, Cádmio, Crómio, Cobalto, Cobre, Ferro, Chumbo, Lítio, Manganês, Mercúrio, Molibdénio, Níquel, Fósforo, Prata, Estrôncio, Tálho, Estanho, Vanádio e Zinco.

Hidrocarbonetos halogenados alifáticos: Clorometano, Bromometano, Diclorometano, Dibromometano, Bromoclorometano, Triclorometano, Tribromometano, Bromodiclorometano, Tetraclorometano, Triclorofluorometano, Diclorofluorometano, Cloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetano, 1,2-dibromometano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,3-dicloropropano, 2,2-dicloropropano, cloreto de vinilo, 1,1-dicloroeteno, cis-1,2-dicloroeteno, trans-1,2-dicloroeteno, Tricloroeteno, Tetracloroeteno, 1,1-dicloro-1-propeno, cis-1,3-dicloro-1-propeno, 1,2,3-tricloropropano, 1,2-dibromo-3-cloropropano e Hexaclorobutadieno.

Hidrocarbonetos aromáticos halogenados: 2-clorotolueno, 4-clorotolueno, Clorobenzeno, Bromobenzeno, 1,2-diclorobenzeno, 1,3-diclorobenzeno, 1,4-diclorobenzeno, 1,2,3-triclorobenzeno, 1,2,4-triclorobenzeno e 1,3,5-triclorobenzeno.

Hidrocarbonetos aromáticos não halogenados: Benzeno, Tolueno, Estireno, m a p-xileno, o-xileno, Etilbenzeno, Isopropilbenzeno, n-propilbenzeno, 1,3,5-trimetilbenzeno, 1,2,4-trimetilbenzeno, n-butilbenzeno, sec-butilbenzeno, tert-butilbenzeno, p-isopropiltolueno e Naftaleno.

Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos: Naftaleno, Acenafetileno, Acenafeteno, Fluoreno, Fenatreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, benzo(a)antraceno, Criseno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenzo(ah)antraceno, benzo(ghi)perileno e indeno(123cd)pireno.

Bifenilos policlorados: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 180 e PCB 153.

6. RESULTADOS OBTIDOS E RESPECTIVA INTERPRETAÇÃO

6.1 Resultados obtidos

6.1.1 Análises *on site*

As análises *on site* foram realizadas por um Eng. Químico da empresa LQA, Ambiente, Lda., e os respectivos resultados são apresentados no Anexo 3.

Relativamente à detecção de VOCs pelo Multi-Pid, a sua presença foi registada apenas no material da sondagem S5A/S5B, com valor máximo de 10,5 ppm de isobutileno (2 m de profundidade). Nas restantes amostras, a concentração de VOCs foi assumida como sendo inferior a 0,1 ppm. Convém referir que a pressão atmosférica era elevada ao nível do solo, o teor em água das amostras (S5A/S5B) era elevado e a temperatura atmosférica não ultrapassou os 18°C.

Quanto aos metais, é apresentado um resumo dos resultados no Quadro 8, mostrando-se os valores mais elevados para cada sondagem e a(s) respectiva(s) profundidade(s).

6.1.2 Análises laboratoriais

Os métodos analíticos usados nos ensaios de laboratório são apresentados na notificação de recepção das amostras emitida pelo ALS, em 12 de Abril de 2010 (Anexo 4).

Para as diferentes amostras, são apresentados os elementos cujas concentrações ultrapassam os limites correspondentes às diferentes legislações utilizadas ou a critérios USEPA (Quadro 9 e Anexo 4).

Quadro 8 – Resumo dos dados das análises *on site* - Metais

Sondagens	Metais													
	Mo (ppm)	Prof. (m)	Zr (ppm)	Prof. (m)	Sr (ppm)	Prof. (m)	U (ppm)	Prof. (m)	Rb (ppm)	Prof. (m)	Th (ppm)	Prof. (m)	Pb (ppm)	Prof. (m)
S1A	<LQ (36 ^a)	15	1957	15	343	0-1	<LQ (51)	15	43	15	34	15 e 17	<LQ (39)	15
S1B	<LQ (31 ^a)	1,7	1034	1,7	172	1,7	<LQ (49)	1,7	21	1,7	<LQ (27)	1,7	<LQ (39)	1,7
S2A	<LQ (29 ^a)	6,8	1392	6,8	69	6,8	<LQ (50)	8,9	62	8,9	<LQ (24)	6,8 e 8,9	<LQ (33)	6,8
S2B	<LQ (28 ^a)	7,4	1376	7,4	542	1,5	<LQ (48)	9,4	39	9,4	<LQ (38)	1,5	<LQ (40)	1,5
S3A	<LQ (30 ^a)	2	1530	1	172	3,5	<LQ (49)	1	48	1	<LQ (32)	2	<LQ (43)	1
S3B	<LQ (36 ^a)	1	2130	1	325	8,2	<LQ (49)	5	48	5	36	1	<LQ (39)	8,2
S4	<LQ (25 ^a)	1;11;12,5; 14;17 e 19	467	1	578	5	<LQ (51)	12,5	28	16,5	<LQ (36)	17	<LQ (42)	17 e 19
S5A	<LQ (30 ^a)	5,5	1679	4-5	292	0,5-1,5	<LQ (54)	2	59	5,5	<LQ (32)	2	<LQ (37)	2
S5B	<LQ (26 ^a)	2,5-3,5	921	0,5-0,95	291	2,5-3,5	<LQ (44)	2,5-3,5	27	0,5-0,95	<LQ (30)	2,5-3,5	<LQ (39)	2,5-3,5
S6A	<LQ (33 ^a)	5	2173	9,5	206	5	<LQ (49)	1 e 2	94	3,5	40	5	<LQ (36)	2
S6B	<LQ (32 ^a)	8	1884	8	160	1	<LQ (49)	1	134	6,2	33	8	<LQ (37)	6,2
S7A	<LQ (32 ^a)	3,5	1860	2	201	8	<LQ (47)	3,5	64	3,5	36	2	<LQ (39)	8
S7B	<LQ (33 ^a)	3,5	2166	3,5	125	6,5	<LQ (53)	1	79	1	39	3,5	132	1
S8	<LQ (39 ^a)	11,5	2825	11,5	457	5,3	<LQ (52)	0-1,3	56	0-1,3	46	11,5	<LQ (36)	12-12,3

Quadro 8 – Resumo dos dados das análises on site – Metais (continuação)

Metals Sondagens	Se (ppm)	Prof. (m)	As (ppm)	Prof. (m)	Hg (ppm)	Prof. (m)	Zn (ppm)	Prof. (m)	W (ppm)	Prof. (m)	Cu (ppm)	Prof. (m)	Ni (ppm)	Prof. (m)
S1A	<LQ (23 ^{cd})	17	<39 ^{acd}	15	<50 ^{bcd}	15 e 17	373	15	<LQ (334)	17	<108 ^d	17	<285 ^{bcd}	15
S1B	<LQ (23 ^{cd})	1,7	<38 ^{acd}	1,7	<55 ^{bcd}	1,7	201	1,7	<LQ (311)	1,7	<LQ (90)	1,7	<321 ^{bcd}	1,7
S2A	<LQ (20 ^{cd})	8,9	<33 ^{acd}	8,9	<46 ^{bcd}	8,9	279	8,9	<LQ (305)	8,9	<LQ (86)	8,9	<257 ^{bcd}	8,9
S2B	<LQ (23 ^{cd})	0-1	<33 ^{acd}	0-1 e 9,4	<53 ^{bcd}	1,5	265	9,4	<LQ (347)	0-1	<106 ^d	0-1	<293 ^{bcd}	1,5
S3A	<LQ (23 ^{cd})	3,5	<37 ^{acd}	1	<52 ^{bcd}	2	399	1	<LQ (361)	2	<LQ (92)	2	<332 ^{bcd}	2
S3B	<LQ (23 ^{cd})	1; 3,5 e 5	<40 ^{acd}	1	<54 ^{bcd}	3,5	325	2	<LQ (373)	3,5	<131 ^d	3,5	<321 ^{bcd}	3,5
S4	<LQ (24 ^{cd})	6,5; 11; 14 e 17	<33 ^{acd}	6,5; 17 e 19	<56 ^{bcd}	17	225	19	<LQ (363)	19	<212 ^{bd}	19	<317 ^{bcd}	11
S5A	<LQ (26 ^{cd})	2	<48 ^{acd}	2	<62 ^{bcd}	2	437	5,5	<LQ (417)	2	<146 ^d	2	<330 ^{bcd}	2
S5B	<LQ (23 ^{cd})	2,5-3,5	<33 ^{acd}	2,5-3,5	<51 ^{bcd}	2,5-3,5	157	2,5-3,5	<LQ (326)	2,5-3,5	<LQ (89)	2,5-3,5	<310 ^{bcd}	2,5-3,5
S6A	<LQ (21 ^{cd})	1 e 5	<36 ^{acd}	1; 6,5 e 9,5	<46 ^{bcd}	1 e 5	602 ^{cd}	5	<LQ (291)	1	<LQ (92)	1	<258 ^{bcd}	5
S6B	<LQ (20 ^{cd})	1 e 8	<34 ^{acd}	1	<42 ^{bcd}	8	475	1	<LQ (284)	1	<LQ (90)	1	<232 ^{bcd}	8
S7A	<LQ (22 ^{cd})	3,5	<39 ^{acd}	3,5	<50 ^{bcd}	3,5	292	3,5	<LQ (314)	3,5	<LQ (92)	8	<282 ^{bcd}	8
S7B	<LQ (21 ^{cd})	1 e 1,8	<39 ^{acd}	1	<46 ^{bcd}	11,3	347	1	<LQ (295)	1,8 e 11,3	<101 ^d	9,5 e 11,3	<270 ^{bcd}	11,3
S8	<LQ (22 ^{cd})	0-1,3; 11,5 e 12-12,3	<38 ^{acd}	11,5	<49 ^{bcd}	0-1; 3; 11,5 e 12-12,3	461	0-1,3	<LQ (361)	12-12,3	<LQ (93)	12-12,3	<268 ^{bcd}	11,5

Quadro 8 – Resumo dos dados das análises *on site* – Metais (continuação)

Sondagens	Metais													
	Co (ppm)	Prof. (m)	Fe (ppm)	Prof. (m)	Mn (ppm)	Prof. (m)	Cr (ppm)	Prof. (m)	V (ppm)	Prof. (m)	Ti (ppm)	Prof. (m)	Sc (ppm)	Prof. (m)
S1A	<1270 ^{abcd}	0-1	91900 ^a	0-1	2540 ^{ad}	0-1	<LQ (145)	14,8	<400 ^{ac}	0-1	8770	14,8	<LQ (123)	0-1
S1B	<1370 ^{abcd}	1,7	119300 ^a	1,7	2350 ^{ad}	1,7	<LQ (141)	1,7	<400 ^{ac}	1,7	11800	1,7	<LQ (63)	1,7
S2A	<1140 ^{abcd}	8,9	79400 ^a	8,9	2900 ^{ad}	8,9	<LQ (148)	8,9	<470 ^{ac}	8,9	8940	8,9	<LQ (76)	8,9
S2B	<1200 ^{abcd}	1,5	86600 ^a	0-1	2440 ^{ad}	7,4	<LQ (145)	9,4	<460 ^{ac}	1,5	9320	1,5	142	0-1
S3A	<1510 ^{abcd}	2	154100 ^a	2	3140 ^{ad}	1	<LQ (151)	1	<470 ^{ac}	3,5	15100	2	<LQ (117)	3,5
S3B	<1550 ^{abcd}	2	141600 ^a	6,5	2870 ^{ad}	5	<LQ (154)	1	<600 ^{ac}	2	16200	6,5	165	3,5
S4	<1580 ^{abcd}	2	138900 ^a	2	3000 ^{ad}	1	<LQ (152)	16,5	<580 ^{ac}	2	15700	2	<LQ (173)	6,5
S5A	<1060 ^{abcd}	0,5-1,5	64800 ^a	0,5-1,5	2160 ^{ad}	4-5	<LQ (167)	4-5	<440 ^{ac}	2	7600	2	128	2
S5B	<1030 ^{abcd}	2,5-3,5	120000 ^a	2,5-3,5	1960 ^{ad}	2,5-3,5	<LQ (149)	2,5-3,5	<530 ^{ac}	2,5-3,5	11920	2,5-3,5	<LQ (100)	2,5-3,5
S6A	<1070 ^{abcd}	1	83300 ^a	5	4670 ^{ad}	6,5	<LQ (168)	3,5	<430 ^{ac}	1	6810	1	<LQ (100)	2
S6B	<950 ^{abcd}	1	60000 ^a	1	3410 ^{ad}	1	<LQ (170)	3,5 e 6,2	<370 ^{ac}	1 e 8	3760	8	<LQ (89)	1
S7A	<1390 ^{abcd}	8	111400 ^a	8	2330 ^{ad}	1	<LQ (156)	2	<480 ^{ac}	5	12700	5	<LQ (128)	8
S7B	<1330 ^{abcd}	11,3	101600 ^a	11,3	2580 ^{ad}	1	<LQ (160)	6,5	<450 ^{ac}	8	12300	9,5	<LQ (100)	1
S8	<1310 ^{abcd}	2,5	98500 ^a	2,5	3460 ^{ad}	7,1	<LQ (151)	9,9	<400 ^{ac}	7,1	9490	2,5	<LQ (97)	12-12,3

Quadro 8 – Resumo dos dados das análises *on site* – Metais (continuação)

Sondagens	Metais														
	Ca (ppm)	Prof. (m)	K (ppm)	Prof. (m)	S (ppm)	Prof. (m)	Ba (ppm)	Prof. (m)	Cs (ppm)	Prof. (m)	Te (ppm)	Prof. (m)	Sb (ppm)	Prof. (m)	
S1A	11300	0-1	5460	17	<59800	0-1	260	0-1	<LQ	0-1	<LQ	0-1	<LQ (71 ^{bc})	0-1	
S1B	2160	1,7	<720	1,7	<51100	1,7	230	1,7	<LQ	1,7	<LQ	1,7	<LQ (74 ^{bc})	1,7	
S2A	1030	8,9	8820	5,2	<53000	6,8	<197	6,8	<LQ	8,9	<LQ	8,9	<LQ (67 ^{bc})	8,9	
S2B	26500	1,5	7100	9,4	<62100	1,5	525 ^d	1,5	<LQ	0-1	<LQ	0-1 e 1,5	<LQ (90 ^{bc})	0-1	
S3A	7120	3,5	7770	1	<57300	3,5	453	3,5	<LQ	3,5	<LQ	3,5	<LQ (84 ^{bc})	3,5	
S3B	11600	8,2	4340	1	<55800	8,2	402	2	<LQ	8	<LQ	3,5	<LQ (94 ^{bc})	3,5	
S4	32800	3,5	2370	8	<69900	3,5	677 ^{bd}	2	<LQ	14	<LQ	8	<LQ (106 ^{bc})	17	
S5A	12900	0,5-1,5	7490	4-5	<59300	0,5-1,5	<2213 ^{bcd}	4-5	<LQ	2	<LQ	2	<LQ (94 ^{bc})	2	
S5B	5740	2,5-3,5	4250	0,5-0,95	<52400	2,5-3,5	<204	2,5-3,5	<LQ	2,5-3,5	<LQ	2,5-3,5	<LQ (72 ^{bc})	2,5-3,5	
S6A	4850	2	25200	3,5	<58000	5	406	1	<LQ	1	<LQ	1	<LQ (71 ^{bc})	1	
S6B	3070	1	21500	2	<54600	6,2	<207	6,2 e 8	<LQ	6,2 e 8	<LQ	6,2 e 8	<LQ (57 ^{bc})	6,2 e 8	
S7A	8830	8	8910	1	<54400	8	410	8	<LQ	8	<LQ	8	<LQ (78 ^{bc})	8	
S7B	4439	1	7600	1	<56000	1	309	10,5	<LQ	1,8	<LQ	1,8	<LQ (69 ^{bc})	1,8	
S8	12600	12-12,3	7210	9,9	<53100	5,3	558 ^d	12-12,3	<LQ	12-12,3	<LQ	12-12,3	<LQ (92 ^{bc})	12-12,3	

Quadro 8 – Resumo dos dados das análises *on site* – Metais (continuação)

Metals Sondagens	Sn (ppm)	Prof. (m)	Cd (ppm)	Prof. (m)	Ag (ppm)	Prof. (m)	Pd (ppm)	Prof. (m)
S1A	<LQ (63 ^d)	0-1	<LQ (53 ^{bcd})	0-1	<LQ (378 ^{cd})	0-1	<LQ	0-1
S1B	<LQ (65 ^d)	1,7	<LQ (57 ^{bcd})	1,7	<LQ (398 ^{cd})	1,7	<LQ	1,7
S2A	<LQ (60 ^d)	8,9	<LQ (51 ^{bcd})	8,9	<LQ (358 ^{cd})	8,9	<LQ	8,9
S2B	<LQ (79 ^d)	1,5	<LQ (67 ^{bcd})	0-1 e 1,5	<LQ (498 ^{cd})	0-1	<LQ	1,5
S3A	<LQ (75 ^d)	3,5	<LQ (65 ^{bcd})	3,5	<LQ (478 ^{cd})	3,5	<LQ	3,5
S3B	<LQ (81 ^d)	3,5	<LQ (71 ^{bcd})	3,5	<LQ (528 ^{cd})	3,5	<LQ	3,5
S4	<LQ (91 ^d)	17	<LQ (75 ^{bcd})	19	<LQ (568 ^{cd})	8	<LQ	8
S5A	<LQ (82 ^d)	2	<LQ (69 ^{bcd})	2	<LQ (498 ^{cd})	2	<LQ	2
S5B	<LQ (64 ^d)	2,5-3,5	<LQ (55 ^{bcd})	2,5-3,5	<LQ (398 ^{cd})	2,5-3,5	<LQ	2,5-3,5
S6A	<LQ (63 ^d)	1	<LQ (52 ^{bcd})	1	<LQ (378 ^{cd})	1	<LQ	1
S6B	<LQ (50 ^d)	2; 6,2 e 8	<LQ (43 ^{bcd})	6,2 e 8	<LQ (308 ^{cd})	2; 6,2 e 8	<LQ	2 e 6,2
S7A	<LQ (69 ^d)	8	<LQ (58 ^{bcd})	8	<LQ (418 ^{cd})	8	<LQ	8
S7B	<LQ (61 ^d)	1,8	<LQ (52 ^{bcd})	1,8	<LQ (368 ^{cd})	1,8	<LQ	1,8
S8	<LQ (80 ^d)	12-12,3	<LQ (68 ^{bcd})	12-12,3	<LQ (498 ^{cd})	12-12,3	<LQ	12-12,3

LEGENDA



Análises *on site*

LQ – Limite de quantificação

<50 ou <LQ (50) – Limite de quantificação com grau de incerteza da ordem do valor medido

- a – Valores > Critérios USEPA
- b – Valores > Legislação da Holanda
- c – Valores > Legislação de Ontário
- d – Valores > Legislação de Quebeque

Quadro 9 – Resumo dos dados das análises laboratoriais (valores em ppm)

Sondagem (Prof.)	Referência Laboratório	Metais	BTEX	VOCs halogenados	VOCs não halogenados	PAHs	Hidrocarbonetos do Petróleo				
							C ₁₀ - C ₁₂	C ₁₀ - C ₄₀	C ₁₂ - C ₁₆	C ₁₆ - C ₃₅	C ₃₅ - C ₄₀
Branco de amostragem	111000001			Tetracloroetano 0,027							
S1A (15,0 - 16,0 m)	111000002	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,035							
S1B (1,0 - 2,0 m)	111000003	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,031							
S1B (15,4 - 17,0 m)	111000004	As ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,026			21		14	5	
S2A (5,8 - 6,8 m)	111000005	As ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,025							
S2A (7,9 - 8,9)	111000006	As ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,033			32		28		
S2B (4,2 - 5,2 m)	111000007	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,032		Naftaleno 0,011					
S2B (6,4 - 7,4 m)	111000008	As ^a , Mn ^{ad} , V ^a		--							
S2B (8,4 - 9,4 m)	111000009	As ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,037							
S3A (1,0 - 2,0 m)	111000010	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,030							
S3A (2,5 - 3,5 m)	111000011	As ^a , Co ^{acd} , Fe ^a , Mn ^d , V ^{ac}		Tetracloroetano 0,031							
S3B (2,5 - 3,5 m)	111000012	As ^a , Co ^{acd} , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,025							
S3B (4,0 - 5,0 m)	111000013	As ^a , Mn ^d , V ^a		--			86	5	80		
S3B (7,0 - 8,0 m)	111000014	As ^a , Co ^{acd} , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,044							
S4 (5,5 - 6,5 m)	111000015	As ^a , Co ^a , V ^a		Tetracloroetano 0,028							

Quadro 9 – Resumo dos dados das análises laboratoriais (valores em ppm - continuação)

Sondagem (Prof.)	Referência Laboratório	Metais	BTEX	VOCs Halogenados	VOCs não halogenados	PAHs	Hidrocarbonetos do Petróleo				
							C ₁₀ - C ₁₂	C ₁₀ - C ₄₀	C ₁₂ - C ₁₆	C ₁₆ - C ₃₅	C ₃₅ - C ₄₀
S4 (11,5 - 12,5 m)	111000016	V ^a		Tetracloroetano 0,027		Naftaleno 0,010					
S4 (16,0 - 17,0 m)	111000017	As ^a , Co ^{ac} , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,041							
S5A (0,5 - 1,5 m)	111000018	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,036							
S5A (2,0 - 3,0 m)	111000019	As ^a		Tetracloroetano 0,032		Naftaleno 0,011		28	25		
S5A (5,5 - 6,0 m)	111000020	As ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,029				41	30	9	
S5B (0,5 - 1,5 m)	111000021	As ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,030		Naftaleno 0,041					
S5B (2,5 - 3,5 m)	111000022	As ^a , Co ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,024							
S5B (4,0 - 5,0 m)	111000023	As ^a , Co ^a , Fe ^a , V ^a		Tetracloroetano 0,027		Naftaleno 0,025			16		
S6A (1,1 - 2,0 m)	111000024	As ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,031							
S6A (2,5 - 3,5 m)	111000025	As ^a		Tetracloroetano 0,032							
S6A (4,0 - 5,0 m)	111000026	As ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,038							
S6A (5,5 - 6,5 m)	111000027	As ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,032		Naftaleno 0,050		30	21	8	
S6B (1,0 - 2,0 m)	111000028	As ^a , Mn ^{ad} , V ^a		--		Naftaleno 0,054					
S6B (2,5 - 3,5 m)	111000029	As ^a		Tetracloroetano 0,026		Naftaleno 0,011					
S6B (7,0 - 8,0 m)	111000030	As ^a , Co ^a , , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,039							

Quadro 9 – Resumo dos dados das análises laboratoriais (valores em ppm - continuação)

Sondagem (Prof.)	Referência Laboratório	Metais	BTEX	VOCs Halogenados	VOCs não halogenados	PAHs	Hidrocarbonetos do Petróleo				
							C ₁₀ - C ₁₂	C ₁₀ - C ₄₀	C ₁₂ - C ₁₆	C ₁₆ - C ₃₅	C ₃₅ - C ₄₀
S6B (10,0 - 11,0 m)	111000031	As ^a , V ^a		Tetracloroetano 0,031							
S7A (4,0 - 5,0 m)	111000032	As ^a , Co ^{ac} , Fe ^a , Mn ^d , V ^{ac}		Tetracloroetano 0,034							
S7A (5,5 - 6,5 m)	111000033	As ^a , Co ^{ac} , Fe ^a , Mn ^d , V ^{ac}	Etiib. 0,020 Xils. 0,024	Tetracloroetano 0,022	Stireno 0,079	Naftaleno 0,012					
S7A (7,0 - 8,0 m)	111000034	As ^a , Co ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,030		Naftaleno 0,010					
S7B (2,5 - 3,5 m)	111000035	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,029			26		22		
S7B (5,5 - 6,5 m)	111000036	As ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,025				4			
S7B (8,5 - 9,5 m)	111000037	As ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,034							
S8 (4,5 - 5,4 m)	111000038	As ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,026		Naftaleno 0,019					
S8 (6,0 - 7,0 m)	111000039	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,039		Naftaleno 0,071					
S8 (9,0 - 10,0 m)	111000040	As ^a , Co ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,026		Naftaleno 0,029					
S2A duplicado (7,9 - 8,9 m)	111000041	As ^a , Mn ^{ad} , V ^a		--			26		23		
S3B duplicado (4,0 - 5,0 m)	111000042	As ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,030			77	4	72		
S7B duplicado (2,5 - 3,5 m)	111000043	As ^a , Co ^a , Fe ^a , Mn ^d , V ^a		Tetracloroetano 0,032			29		25		
Amostra regional 1	111000044	As ^a , Mn ^d , V ^a		--			50		34	16	
Amostra regional 2	111000045	As ^a , Fe ^a , Mn ^{ad} , V ^a		Tetracloroetano 0,035 Tricloroetano 0,011							

Quadro 9 – Resumo dos dados das análises laboratoriais (valores em ppm - continuação)

LEGENDA

- a – Valores > Critérios USEPA
- b – Valores > Legislação da Holanda
- c – Valores > Legislação de Ontário
- d – Valores > Legislação de Quebeque

6.2 Interpretação de resultados

6.2.1 Análises *on site*

Os resultados obtidos nos ensaios *on site* para os compostos orgânicos mostram que estes só foram detectados na S5A/S5B, não atingindo a gama de valores de alerta que obrigassem a acções futuras.

Relativamente aos metais, pode-se observar que, em todas as sondagens, os resultados das análises de Mo, apesar de estarem abaixo do limite de quantificação da FRX directa, poderão, nalguns casos, estar acima do valor limite da legislação de Quebeque (Quadro 8 e Anexo 3).

Os valores de Se, apesar de estarem abaixo do valor limite de quantificação da FRX directa, devido à incerteza do método, que é da ordem de grandeza da avaliação, poderão estar acima dos valores limites das legislações de Ontário e de Quebeque. Os resultados das análises de As e de Hg apresentam igual limitação, mas poderão estar acima dos valores limites das legislações/critérios da USEPA, de Ontário e de Quebeque e das legislações da Holanda, de Ontário e de Quebeque, respectivamente, em todas as sondagens.

Para o Zn, apenas a S6A apresentou valores superiores aos valores limites das legislações de Ontário e de Quebeque. O Cu poderá apresentar valores superiores aos valores limites da legislação de Quebeque para S1A, S2B, S3B, S4, S5A e S7B e valores superiores aos valores limites da legislação da Holanda para a S4, pelas razões acima referidas relacionadas com a incerteza.

Os resultados do Ni poderão ser superiores aos valores limites das legislações da Holanda, de Ontário e de Quebeque, em todas as sondagens, de acordo com o anteriormente referido para as incertezas. Porém os valores para o Co poderão ser superiores aos limites de todas as legislações (critérios) consultadas, também em todas as sondagens, tendo em conta as incertezas obtidas.

Os valores do Fe são superiores aos valores limites dos critérios da USEPA, enquanto os valores de Mn são superiores aos valores limites dos critérios/legislação da USEPA e de Quebeque, em todas as sondagens.

Os valores do V poderão ultrapassar os valores limites dos critérios/legislação da USEPA e de Ontário, tendo em atenção o grau de incerteza do método de análise.

Quanto aos valores do Ba, verifica-se que são ou poderão ser superiores aos valores limites para S2B (legislação de Quebeque), para S4 (legislações da Holanda e de Quebeque), para S5A (legislações da Holanda, de Ontário e de Quebeque) e para S8 (legislação de Quebeque).

Os valores determinados nas amostras recolhidas em todas as sondagens poderão ser superiores aos valores limites das legislações da Holanda e de Ontário para o Sb, poderão ser superiores ao limite da legislação de Quebeque para o Sn, poderão ser superiores aos limites das legislações da Holanda, de Ontário e de Quebeque para o Cd e poderão ser superiores aos limites das legislações de Ontário e de Quebeque para a Ag, de acordo com o grau de incerteza obtido.

Verifica-se que alguns valores mais elevados estão presentes junto a rodovias ou são causados por outras actividades não relacionadas com as que foram objecto deste estudo.

6.2.2 Análises laboratoriais

As análises realizadas em laboratório em solos não mostraram evidências de presença de compostos orgânicos acima dos limites impostos pelos critérios/legislações consultados. Nestas análises, verificou-se a presença de tetracloroetano (PCE), em quase todas as amostras, mas que se suspeita estar relacionada com a contaminação do metanol pelos septa dos *Vials*. No entanto, estes valores estão bastante abaixo dos limites das legislações, sendo considerados desprezáveis.

Verificou-se, também, na amostra regional 2, a presença de tricloroetano (TCE), mas em quantidade desprezável.

O naftaleno aparece em 29% das amostras de laboratório, em quantidade bastante inferior aos limites das legislações consultadas. Também em 29% das amostras aparecem TPHs em quantidade inferior aos limites das legislações consultadas. Acrescente-se que a presença de naftaleno e de TPH não coincidem sempre nas mesmas amostras.

A amostra S7A (5,5 – 6,5 m) apresentou vestígios de etilbenzeno, de xilenos, de stireno, de tetracloroetano e de naftaleno, abaixo dos limites das legislações consultadas.

Quanto à presença de elementos metálicos:

- 98% das amostras de laboratório apresentaram As em quantidades superiores aos valores limites dos critérios da USEPA.

- 93% e 7% das amostras de laboratório apresentaram V em quantidades superiores aos valores limites dos critérios/legislação da USEPA e de Ontário, respectivamente.

- 84% e 41% das amostras de laboratório apresentaram Mn em quantidades superiores aos valores limites dos critérios/legislação de Quebeque e de USEPA, respectivamente.

- 55% das amostras de laboratório apresentaram Fe em quantidades superiores aos valores limites dos critérios da USEPA.

- 30%, 14% e 7% das amostras de laboratório apresentaram Co em quantidades superiores aos valores limites dos critérios/legislações da USEPA, de Ontário e de Quebeque, respectivamente.

6.3 Controlo de Qualidade

O controlo de qualidade das tarefas realizadas na recolha, no acondicionamento e na cadeia de custódia das amostras para os laboratórios e nos ensaios de laboratório para a identificação e quantificação de elementos e compostos referidos, foi realizado com recurso a um "branco" de amostragem, à duplicação de 3 amostras e à recolha de 2 amostras regionais, conforme referido na Secção 5.6. Foi ainda realizada uma avaliação da influência da matriz nos resultados obtidos, tendo, para isso, sido realizada em laboratório uma amostra dopada (Matrix spike), que foi posteriormente analisada para verificar as taxas de recuperação dos elementos a analisar pelos métodos propostos. Foi, igualmente, duplicada a avaliação de determinados parâmetros para controlo interno do laboratório, com resultados bastante bons. Foi, ainda, realizado o controlo de qualidade do método numa matriz referência, dopada em quantidades conhecidas, como se de um padrão se tratasse, tendo por objectivo verificar alguma potencial contaminação introduzida pelo método. Além disso foi analisada uma amostra de controlo para determinação da exactidão (precisão e veracidade), independentemente da matriz do solo.

Da observação dos resultados do branco de amostragem (amostra de referência 111000001), verificou-se que existe uma contaminação por tetracloroteneo (PCE), que parece estar associada à reacção com os septa dos *Vials*.

Quanto à duplicação das amostras, existem três amostras que foram duplicadas e que, na generalidade, sobre as quais se obteve uma de boa reprodução (Quadro 10). A Amostra S2A (7,9 – 8,9 m) deu bons resultados, a amostra S3B (4,0 – 5,0 m) deu muito bons resultados e a amostra

S7B (2,5 – 3,5 m) deu resultados menos próximos em alguns elementos metálicos (por exemplo, Mn – 2290 ppm para 1410 ppm – e P – 226 ppm para 1460 ppm).

Quadro 10 – Amostras duplicadas – alguns parâmetros importantes

Referência Amostra	PCE (ppm)	Co (ppm)	V (ppm)	TPH (ppm)	Referência Amostra duplicada	PCE (ppm)	Co (ppm)	V (ppm)	TPH (ppm)
111000006 S2A (7,9 – 8,9 m)	0,033	22,8	46,4	Similar	111000041 S2A (7,8 – 8,9 m)	< limite	20,6	43,2	Similar
111000013 S3B (4,0 – 5,0 m)	< limite	10,9	89,9	Similar	111000042 S3B (4,0 – 5,0 m)	0,030	10,9	89,0	Similar
111000035 S7B (2,5 – 3,5 m)	0,029	12,3	83,6	Similar	111000043 S7B (2,5 – 3,5 m)	0,032	23,9	103	Similar

As amostras regionais deram resultados surpreendentes. Estas amostras (referências 111000044 – amostra regional 1 e 111000045 – amostra regional 2) foram recolhidas em locais afastados de todas as actividades relacionadas com a armazenagem, a trasfega e o abastecimento com hidrocarbonetos e foram as que deram os resultados mais elevados em termos de PAHs. A amostra regional 1 deu TPH e ambas as amostras apresentaram valores para os elementos metálicos – As, Fe, Mn e V acima dos limites considerados.

Os procedimentos de controlo interno do laboratório deram bons resultados. A determinação do naftaleno foi o método que deu taxas médias de recuperação mais baixas, na ordem dos 80%.

6.4 Outros Parâmetros

Diversos parâmetros foram determinados nos laboratórios ALS ou Quimiteste, nomeadamente, perda por ignição (correspondente teor em carbono), determinação da matéria seca (correspondente teor em água), índice de fenóis, nitratos, sulfatos e nitratos como N, pH, condutividade eléctrica e potencial redox em todas as amostras sólidas.

Relativamente à interpretação dos dados obtidos, faz-se referência, em particular, a alguns parâmetros: o pH, o teor em sulfato, o teor em água/matéria sólida, o teor em carbono e o estado de redução.

Em termos da acidez do meio, analisaram-se as amostras recolhidas, que se classificaram como:

- 4 amostras ligeiramente ácidas;
- 29 amostras neutras;
- 11 amostras moderadamente alcalinas.

A importância do ião sulfato está relacionada com a eventual agressividade do meio aos materiais de construção nele inseridos. De acordo com os resultados dos ensaios de laboratório, a quantidade de sulfatos é insignificante ou desprezável.

Quanto ao teor em água, os valores variaram entre um mínimo de 18,3% (81,7% de matéria sólida – 111000015 ≡ S4 5,5-6,5 m) e um máximo de 50,6% (49,4% de matéria sólida – 111000037 ≡ S7B 8,5-9,5 m). Por sua vez, o teor em carbono varia entre um mínimo de 0,39% (111000015 ≡ S4 5,5-6,5 m) e um máximo de 22,9% (111000019 ≡ S5A 2,0-3,0 m).

Quanto ao estado de redução dos solos recolhidos, todos se apresentam fracamente reduzidos. A condutividade eléctrica é, em geral, baixa.

Relativamente ao índice fenol, algumas amostras de solos deram valores superiores a 0,5 mg.kg⁻¹, sendo elas: 111000002 (≡ S1A 15,0-16,0 m), 111000008 (≡ S2B 6,4-7,4 m), 111000012 (7,69 mg.kg⁻¹ ≡ S3B 2,5-3,5 m), 111000013 (≡ S3B 4,0-5,0 m), 111000014 (≡ S3B 7,0-8,0 m), 111000017 (≡ S4 16,0-17,0 m), 111000019 (≡ S5A 2,0-3,0 m), 111000021 (≡ S5B 0,5-1,5 m), 111000022 (≡ S5B 2,5-3,5 m), 111000023 (≡ S5B 4,0-5,0 m), 111000034 (≡ S7A 7,0-8,0 m), 111000037 (≡ S7B 8,5-9,5 m), 111000038 (≡ S8 4,5-5,4 m), 111000042 (≡ S3B 4,0-5,0 m), 111000043 (≡ S7B 2,5-3,5 m) e 111000045 (≡ Amostra regional 2).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

O estudo realizado permite concluir, numa primeira aproximação, que não existe uma situação de contaminação de solos por compostos orgânicos, nos locais interessados, apesar de se ter observado, na sondagem S5A/S5B, um aspecto oleoso na água superficial do local (solo alagado) e de se terem medido *on site* valores de VOCs de 10,5 ppm. Quanto ao índice fenol, várias amostras apresentaram valores acima do limite de 0,5 mg.kg⁻¹.

Quanto aos metais, verificou-se um conjunto de elementos que apareceram em grande parte das amostras sólidas analisadas em laboratório, essencialmente acima dos valores limites dos critérios da USEPA, como sejam: As, Co, Fe, Mn e V. Nenhum destes elementos ultrapassou os valores limites da Legislação da Holanda e só para o Mn, Co e V há valores superiores aos limites impostos pelas Legislações de Ontário e/ou de Quebeque.

Com excepção da zona do South Tank Farm (S5A e S5B), as actividades de armazenagem de combustíveis cessou ou foi substituída por unidades recentes, como é o caso da Main Gate (S6A e S6B). Desta forma, pode estar a ocorrer uma degradação natural dos compostos orgânicos, que controla os processos de transporte. Assim, é limitada a circulação pelo meio subterrâneo, horizontalmente e verticalmente. Neste estudo, apenas se possui informação para se abordar a expansão das manchas de potenciais contaminações na horizontal a uma escala maior, independentemente das sondagens realizadas.

Os processos que influenciam o comportamento dos elementos metálicos nos solos estão muito dependentes da granulometria do solo, do pH, do teor em matéria orgânica e da existência de óxidos e hidróxidos.

Relativamente aos resultados obtidos, as amostras regionais, que deveriam mostrar a ausência de elementos em concentrações acima dos Valores Máximos Admissíveis (VMAs), para as legislações consideradas, apresentaram concentrações significativas de As, de Fe, de Mn, e de V (o As é um caso particular, devido à disparidade dos valores limites das legislações), a partir de ensaios realizados em laboratório. Apesar de não esperado, as amostras regionais também foram as únicas que apresentarem PAHs cancerígenos e não cancerígenos.

Este facto pode estar relacionado com o facto dos pontos em causa se situarem a cotas mais elevadas, no bordo do graben, e estarem mais expostos aos efeitos de aterragem e de descolagem

de aeronaves. Por outro lado, a presença dos metais poderá estar, também, relacionada com a geologia local/regional.

Outros parâmetros foram avaliados para caracterização dos solos, sendo particularmente importante a referência a valores de pH compreendidos entre 6,4 e 8,2.

No estudo realizado, o controlo de qualidade parece mostrar que todas as operações da cadeia de custódia para laboratório ou de homogeneização das amostras ocorreram da forma mais conveniente, existindo uma congruência dos valores de resultados analíticos obtidos na duplicação de amostras (controlo de qualidade externo).

Lisboa e Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Junho de 2010

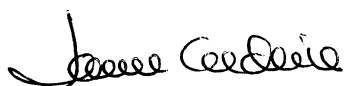
VISTOS

O Chefe do Núcleo de Geologia de Engenharia



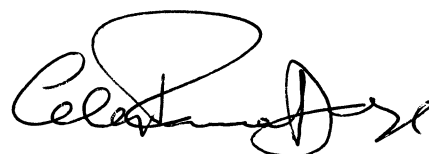
Filipe Telmo Jeremias

A Directora do Departamento de Geotecnia



Laura Caldeira

AUTORIA



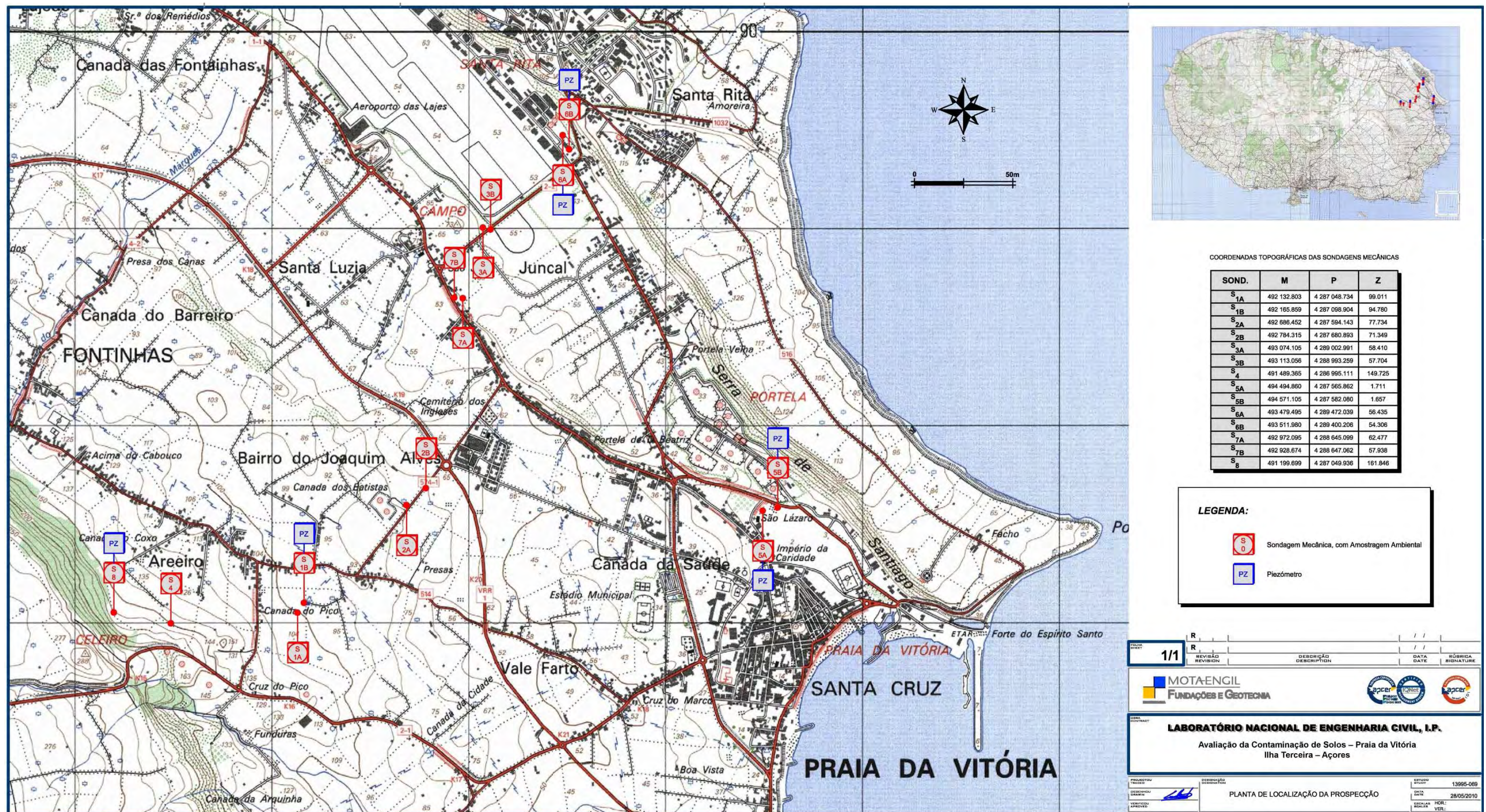
Celeste Jorge

Investigadora Auxiliar

BIBLIOGRAFIA

- [1] LNEC (2009) – Especificações Técnicas. Avaliação da contaminação dos solos na Base Aérea das Lajes e nas áreas associadas – Ilha Terceira, Açores. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Relatório 180/2009, Lisboa.
- [2] Cleary, C.; D. Kachek, T. Liefer e R. Zruba (1997) – Environmental Survey for 3 Sites. Lajes Field, Azores, Portugal, Final Report. USACE, April.
- [3] CH2MHILL (2004) – Data Summary Report - Groundwater Sampling at Lajes Field, Azores, Portugal. Contract F41624-03-D-8595, Task Order 184, October.
- [4] Bhate Associates (2008) – Risk Assessment Summary of Findings for Sites 5001 (South Tank Farm), 3001 (Main Gate Area) and Data Gap Sampling at Lajes Field, Azores, Portugal.
- [5] AMEC (2009) – Soil Investigation Near an Abandoned Communication Cable – Lajes Field, Azores, Portugal. AMEC Earth & Environmental Project n.º 377120114, February.
- [6] Rodrigues, L.N. (2000) – As Negociações que Nunca Acabaram – A renovação do acordo das Lajes em 1962. Penélope, N.º 22, pp.3-70.
- [7] MOTA-ENGIL (2010) – LNEC, I.P. – Realização de Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetros no Aquífero Superficial da Região do Graben das Lajes – Concelho de Praia da Vitória, Ilha Terceira Açores. Junho.
- [8] Centro de Vulcanologia da Universidade do Açores (1990) – Carta Vulcanológica da Ilha Terceira, na escala 1:200 000.
- [9] Lloyd, E.F.e S.K. Collis (1981) – Carta Geológica da Terceira, na escala 1:25 000. Relatório interno da Secretaria Regional do Comércio e Indústria.
- [10] Documento electrónico <http://fhp.osd.mil/factsheetDetail.jsp?fact=37>
- [11] AmbiPar Control (2010) – Relatório de Ensaios – Amostragem e análise de solos. LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, I.P. AmbiPar Control, Consultoria, análises e amostragem ambiental, Lda. Abril.

ANEXO 1 – Planta de Localização



**ANEXO 2 – Sondagens Mecânicas/
Piezómetros e Caixas de Amostras**

   	SONDAGEM AMBIENTAL N.º	S1A
	ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 3		
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 99.011 m COMPRIMENTO: 20.50 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 492132.803 P= 4287048.734
Ø DE FURAÇÃO:	FERRAMENTA: 0.00-1.20m=Trado oco 1.20-20.50m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 08-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO:	TIPO SONDAGEM: Rotação	TERMINO: 09-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0			< 0,1			"Terra vegetal".		
-1						Argila arenosa, castanho escura, com raízes: Solo superficial.		
-2						Brecha escoreácea, parcialmente desagregada, avermelhada e cinzento escura.		
-3						Basalto olivínico, cinzento escuro, com vacúolos, pouco alterado e fracturado.		
-4								
-5						Brecha escoreácea, desagregada, avermelhada, com blocos de basalto (dmáx=25cm), cinzento escuro.		
-6								
-7						Basalto olivínico, cinzento escuro, com vacúolos, pouco alterado e fracturado.		
-8								
-9						Brecha escoreácea, desagregada, avermelhada, com blocos de basalto (dmáx=20cm), cinzento escuro.		
-10								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Cláudio Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/ FISCALIZAÇÃO:

 MOTAENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S1A
		ESTUDO	13995-069
Pág. 2 de 3			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 99.011 m COMPRIMENTO: 20.50 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 492132.803 P= 4287048.734	
Ø DE FURAÇÃO:		FERRAMENTA: 0.00-1.20m=Trado oco 1.20-20.50m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 08-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO:		TIPO SONDAGEM: Rotação	TERMINO: 09-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
11						Brecha escureácea, desagregada, avermelhada, com blocos de basalto (dmáx=20cm), cinzento escuro.		
12						Basalto olivínico, cinzento escuro, pouco alterado e fracturado.		
13						Brecha escureácea, desagregada, vermelho escura.		
14						Areia argilosa, com fragmentos líticos, bege: Tufo-brechóide.		
15			< 0,1					
16			< 0,1	Saca ZIP-ONE		Argila arenosa, bege-acastanhada: Tufo muito alterado.		
17			< 0,1					
18						Argila cinzento escura, com fragmento lítico de basalto, muito rija: Tufo-brechóide alterado.		
19								
20								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Olito Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

  	SONDAGEM AMBIENTAL N°	S1A
	ESTUDO	13995-069
Pág. 3 de 3		
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 99,011 m COMPRIMENTO: 20.50 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 492132.803 P= 4287048.734
Ø DE FURAÇÃO:	FERRAMENTA: 0.00-1.20m=Trado oco 1.20-20.50m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 08-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO:		TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 09-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
21					x	Basalto vacuolar, cinzento escuro, muito fracturado.		
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telet.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt			Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.			FEITO POR: <i>Oloto Silva</i>	VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>	
						REQUERENTE/ FISCALIZAÇÃO:		

S_{1A}



0,00 m - 3,60 m



3,60 m - 6,30 m



6,30 m - 9,20 m

S_{1A}

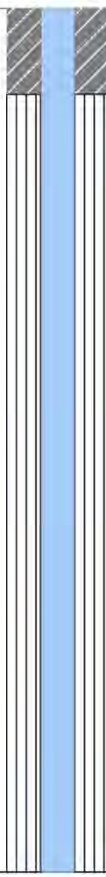



9,20 m - 15,60 m

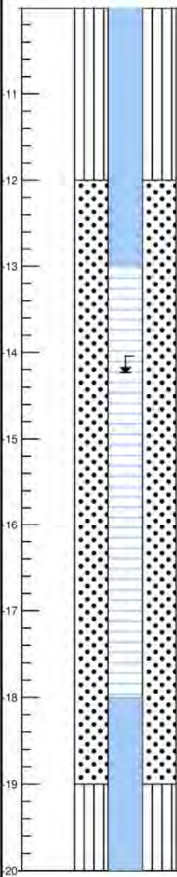


15,60 m - 20,50 m

 MOTAENGIIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S1B
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 2			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 94.780 m COMPRIMENTO: 20,00 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 492165.859 P= 4287098.904	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-1.20m=200mm 1.20-20.00m=101mm	FERRAMENTA: 0.00-1.20m=Trado oco 1.20-20.00m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 TIPO SONDAGEM: Rotação	INÍCIO: 09-03-2010 TERMINO: 11-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-20.00m=3"			

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0		Cimentação	< 0,1	MC5		"Terra vegetal".		
-1						Argila arenosa, com raízes no topo, acastanhada: Tufo alterado.		
-2						Brecha escoreácea, desagregada, avermelhada.		
-3						Basalto olivínico, cinzento, com esparsos vacúolos, pouco fracturado e são.		
-4								
-5								
-6								
-7								
-8								
-9						Basalto olivínico, cinzento escuro, com esparsos vacúolos, são.		
-10								
Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt		Observações: Nível da água medido em 31-05-2010, 14:10h, pelo LNEC		FEITO POR: <i>Olito Silva</i> VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i> REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:				

 MOTAENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S1B
		ESTUDO	13995-069
Pág. 2 de 2			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 94.780 m COMPRIMENTO: 20.00 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 492165.859 P= 4287098.904	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-1.20m=200mm 1.20-20.00m=101mm	FERRAMENTA: 0.00-1.20m=Trado oco 1.20-20.00m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1	INÍCIO: 09-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-20.00m=3"	TIPO SONDAGEM: Rotação	TERMINO: 11-03-2010	

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
11		Bentonite						
12						Basalto olivínico, cinzento escuro, com esparsos vacúolos, são.		
13								
14								
15		Areão silicioso Calibrado 1-3mm					Brecha escoreácea, desagregada, cinzenta escura com nuances vermelhas.	
16					1Saca ZIP		Argila arenosa, castanha e bege, com fragmentos líticos dispersos: Tufo-brechóide alterado.	
17					2Saca ZIP			
18					MC5			
19							Argila rija, cinzento escura, com fragmentos líticos de basalto: Tufo-brechóide alterado.	
20			Bentonite					
Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt		Observações: Nível da água medido em 31-05-2010, 14:10h, pelo LNEC			FEITO POR: <i>Elito Silva</i>	VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>	REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:	

S₁B



0,00 m - 4,60 m



4,60 m - 6,50 m



6,50 m - 9,20 m

S₁B



9,20 m - 11,50 m



11,50 m - 13,60 m



13,60 m - 16,50 m

S_{1B}



16,50 m - 20,00 m

  	SONDAGEM AMBIENTAL N.º	S2A
	ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 2		
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P.		COTA: 77.734 m
PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages		COMPRIMENTO: 15.00 m
LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		INCLINAÇÃO: 90º
		COORDENADAS: M= 492686.452 P= 4287594.143
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-0.80m=200mm 0.80-15.00m=113mm	FERRAMENTA: 0.00-0.80m=Trado oco 0.80-15.00m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1
		INÍCIO: 06-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO:		TIPO SONDAGEM: Rotação
		TERMINO: 08-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0						Terra vegetal		
-1					x	Argila arenosa, castanho escura, com fragmentos líticos de basalto: Solo superficial orgânico.		
-2					x	Basalto olivínico, pouco alterado e fracturado, escureáceo na base.		
-3					x			
-4					x			
-5					x			
-6			< 0,1			Argila arenosa, castanho-bege, com lenticulas areno-siltosas na base: Tufo alterado.		
-7				MC5	x			
-8			< 0,1		x			
-9				MC5	x			
-10			< 0,1		x	Argila arenosa, rija, cinzento escura e acastanhada, com fragmentos líticos de		

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Entre os 4,50 e os 9,90m furou-se sem água. Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Cloto Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

   	SONDAGEM AMBIENTAL Nº S2A
	ESTUDO 13995-069
Pág. 2 de 2	
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores	COTA: 77.734 m COMPRIMENTO: 15.00 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 492686.452 P= 4287594.143
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-0.80m=200mm 0.80-15.00m=113mm	FERRAMENTA: 0.00-0.80m=Trado oco 0.80-15.00m=T01-T2
Ø DO PIEZÓMETRO:	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 06-03-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 08-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
11						basalto: Tufo-brechóide alterado.		
12						Argila arenosa, rija, cinzento escura e acastanhada, com fragmentos líticos de basalto: Tufo-brechóide alterado.		
13								
14								
15						Basalto cinzento, muito fracturado e medianamente alterado.		
16								
17								
18								
19								
20								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Entre os 4,50 e os 9,90m furou-se sem água. Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Cláudio Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

S_{2A}



0,00 m - 2,80 m



2,80 m - 6,30 m



6,30 m - 9,30 m

S_{2A}



9,30 m - 15,00 m

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL N°	S2B
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 1			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 71.349 m COMPRIMENTO: 12,00 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 492784.315 P= 4287680.893	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-1.50m=200mm 1.50-12.00m=113mm		FERRAMENTA: 0.00-1.50m=Trado oco 1.50-12.00m=101-T2	
Ø DO PIEZÓMETRO:		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 05-03-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 05-03-2010	

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0			< 0,1			Argila arenosa castanha, com blocos e pedras basálticas: Aterro.		
-1			< 0,1	STS75		Basalto olivínico, com vacúlos pouco alterado e fracturado.		
-2						Brecha basáltica, desagregada, cinzento escura.		
-3						Areia fina, siltosa, castanho-bege: Tufo alterado.		
-4				STS75		Argila arenosa, castanho-bege: Tufo alterado.		
-5								
-6				STS75				
-7			< 0,1					
-8								
-9			< 0,1	STS75		Argila arenosa, castanho-bege, com elementos líticos basálticos: Tufo-brecha alterado.		
-10								
-11								
-12						Basalto pouco alterado (leito ou blocos?).		
-13								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Entre os 4,00 e os 9,40m furou-se sem água. Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR:	<i>Cloto Silva</i>
		VERIFICADO POR:	<i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:	

S₂B



0,00 m - 5,80 m

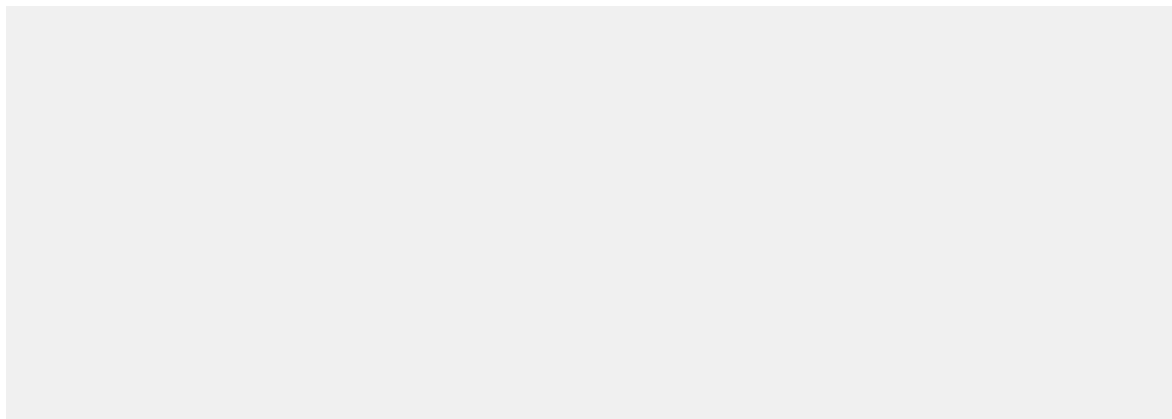


5,80 m - 12,00 m

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA ENGENHARIA	  	SONDAGEM AMBIENTAL N°	S3A
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 1			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 58.410 m COMPRIMENTO: 6,50m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 493074.105 P= 4289002.991	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-3.90m=200mm 3.90-6.50m=101mm		FERRAMENTA: 0.00-3.90m=Trado oco 3.90-6.50m=101-T2	
Ø DO PIEZÓMETRO:		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 27-02-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 27-02-2010	

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0						"Terra vegetal".		
-1			< 0,1	MC5		Argila arenosa, com areão disperso, castanho escuro a cinzento escura na base.		
-2			< 0,1	MC5		Argila arenosa, com areão disperso, cinzento escura.		
-3			< 0,1	MC5		Argila arenosa, com areão disperso, cinzento escura.		
-4			< 0,1	MC5		Basalto olivínico, com vacúolos, pouco alterado e fracturado.		
-5			< 0,1	MC5		Basalto olivínico, com vacúolos, pouco alterado e fracturado.		
-6			< 0,1	MC5		Basalto olivínico, com vacúolos, pouco alterado e fracturado.		
-7			< 0,1	MC5		Brecha basáltica desagregada.		
-8			< 0,1	MC5		Brecha basáltica desagregada.		
-9			< 0,1	MC5		Brecha basáltica desagregada.		
-10			< 0,1	MC5		Brecha basáltica desagregada.		

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Cloto Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/ FISCALIZAÇÃO:



SEM REGISTO
(FURAÇÃO À TRADIÇÃO)

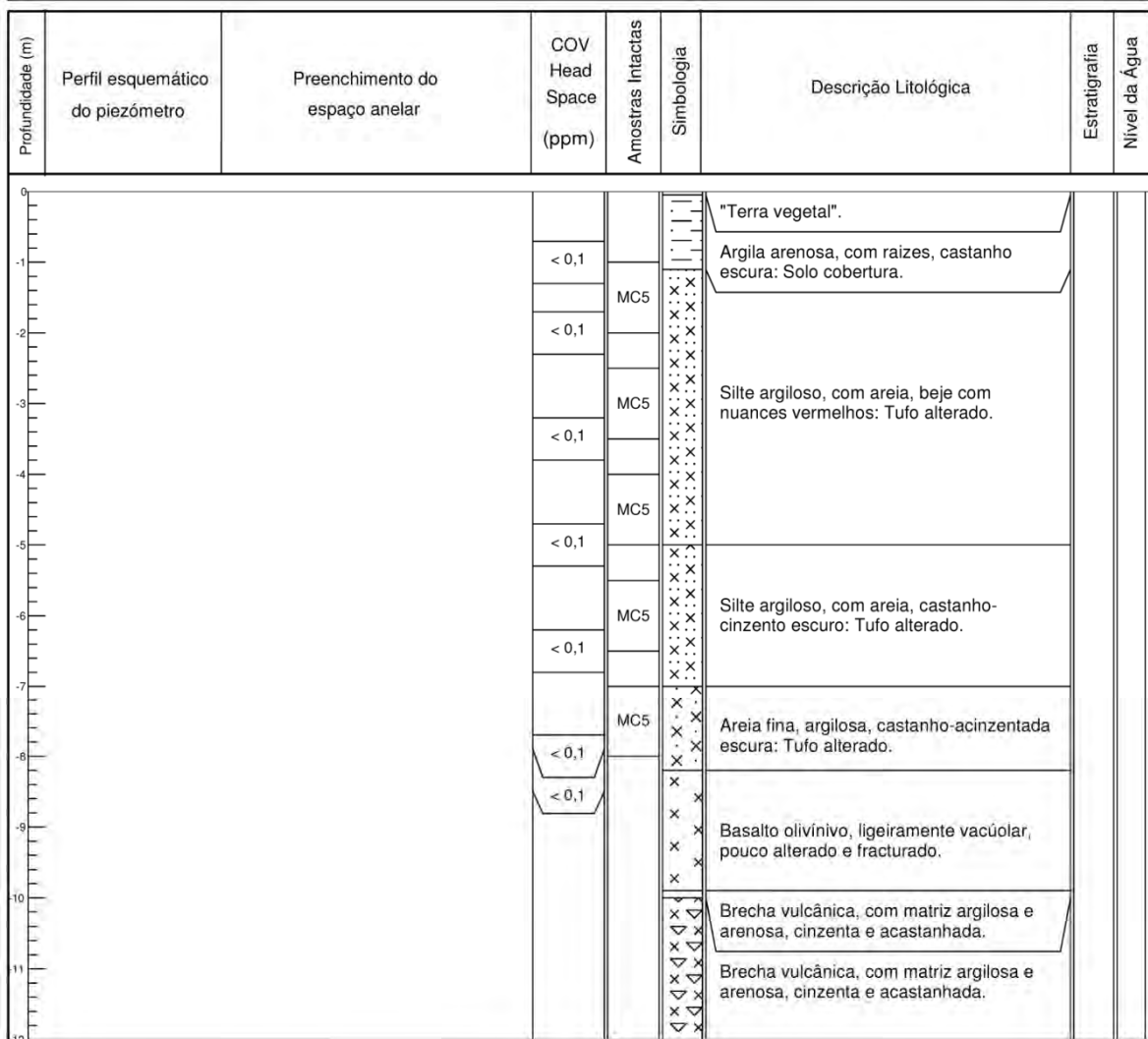
S_{3A}

0,00 m - 3,90 m

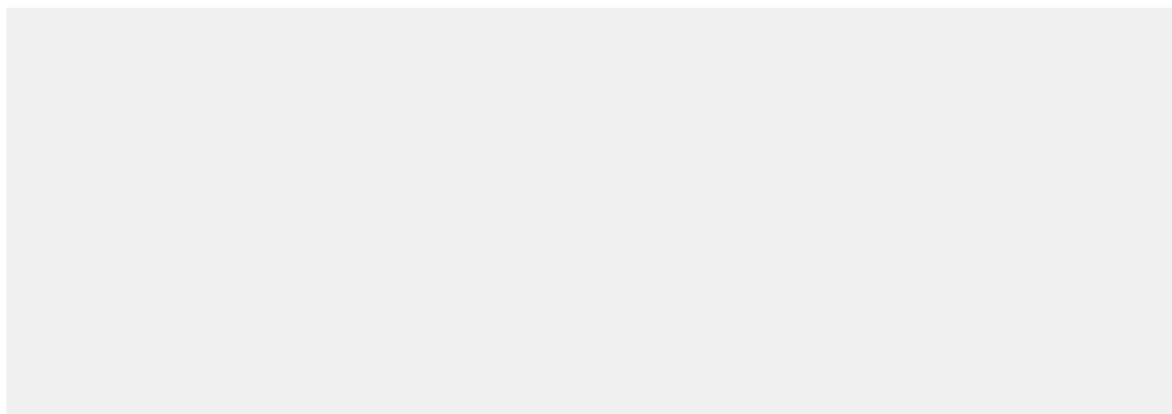


3,90 m - 6,50 m

 		SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S3B
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 1			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P.		COTA: 57.704 m	
PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages		COMPRIIMENTO: 12.00 m	
LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		INCLINAÇÃO: 90º	
		COORDENADAS: M= 493113.056 P= 4288993.259	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-8.20m=200mm 8.20-12.00m=101mm	FERRAMENTA: 0.00-8.20m=Trado oco 8.20-12.00m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1	INÍCIO: 25-02-2010
Ø DO PIEZÓMETRO:		TIPO SONDAGEM: Rotação	TERMINO: 26-02-2010



Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não foi observada ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Cléto Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:



S_{3B}

SEM REGISTO
(FURAÇÃO À TRADIÇÃO)

0,00 m - 8,20 m



8,20 m - 12,00 m

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL N°	S4
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 3			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 149.725 m COMPRIMENTO: 21.00 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 491489.365 P= 4286995.111	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-17.00m=200mm 17.00-21.00m=101mm		FERRAMENTA: 0.00-17.00m=Trado oco 17.00-21.00m=101-T2	
Ø DO PIEZÓMETRO:		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 03-03-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 04-03-2010	

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0						"Terra vegetal".		
-1			< 0,1	MC5	X	Argila arenosa, castanho escura, com raízes: Solo orgânico.		
-2			< 0,1	MC5	X	Areão escureáceo, com silte-argiloso, avermelhado escuro.		
-3			< 0,1	MC5	X			
-4			< 0,1	STS75	·			
-5			< 0,1	STS75	·			
-6			< 0,1	STS75	·	Areão escureáceo, com areia fina, vermelho escuro e com cascalho escureáceo disperso.		
-7			< 0,1	STS75	·			
-8			< 0,1	STS75	·			
-9			< 0,1	STS75	·			
-10			< 0,1	STS75	·			

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Cloto Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/ FISCALIZAÇÃO:

 MOTAENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA ENGENHARIA	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S4
		ESTUDO	13995-069
Pág. 2 de 3			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 149.725 m COMPRIMENTO: 21.00 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 491489.365 P= 4286995.111	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-17.00m=200mm 17.00-21.00m=101mm		FERRAMENTA: 0.00-17.00m=Trado oco 17.00-21.00m=101-T2	
Ø DO PIEZÓMETRO:		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 03-03-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 04-03-2010	

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
11			< 0,1	STS75		Areão escureáceo, com areia fina, vermelho escuro e com cascalho escoveáceo disperso.		
12			< 0,1	STS75				
13			< 0,1	STS75		Areão escureáceo, com areia fina a média, cinzento escura.		
14			< 0,1	STS75				
15			< 0,1	STS75		Brecha escureáceo, com areão grosseiro a fino, cinzento escura.		
16			< 0,1	STS75				
17			< 0,1	STS75		Brecha escureáceo, com blocos de basalto vacular.		
18			< 0,1	STS75				
19			< 0,1	STS75				
20								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Cloto Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA ENGENHARIA	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S4
		ESTUDO	13995-069
Pág. 3 de 3			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 149.725 m COMPRIMENTO: 21.00 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 491489.365 P= 4286995.111	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-17.00m=200mm 17.00-21.00m=101mm		FERRAMENTA: 0.00-17.00m=Trado oco 17.00-21.00m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 03-03-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 04-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO:			

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
21					X X X X X	Brecha escoreácea, com blocos de basalto vacular.		
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt			Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.			FEITO POR: <i>Óteto Silva</i> VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i> REQUERENTE/ FISCALIZAÇÃO:		

S₄

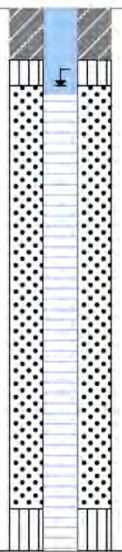
SEM REGISTO
(FURAÇÃO A TRADO OCO)

0,00 m - 18,00 m

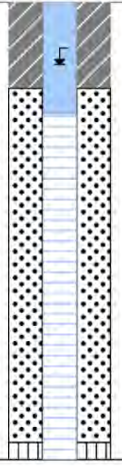





18,00 m - 21,00 m

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S5A
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 1			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 1.711 m COMPRIMENTO: 6.30 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 494494.860 P= 4287565.862	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-6.30m=200mm FERRAMENTA: 0.00-6.30m=Trado oco		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 22-02-2010	
Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-6.30m=3"		TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 22-02-2010	

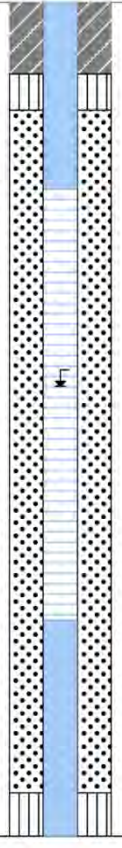
Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água	
0		Cimentação				"Terra vegetal".			
-1		Bentonite	5,6	MC5					
-2			10,5						
-3		Areão silicioso Calibrado 1-3mm			MC5		Argila com areia fina a grosseira, castanho escura e negra.		
-4									
-5				7,5	MC5				
-6	Bentonite				MC5	Areia grosseira a média, silto-argilosa, cinzento esbranquiçada.			
-7					X	Basalto alterado.			
-8									
-9									
-10									
Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt		Observações: Nível da água medido em 28-05-2010, 17:49h, pelo LNEC		FEITO POR: <i>Cléto Silva</i>	VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>	REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:			

 MOTAENGIIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S5B
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 1			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 1.657 m COMPRIMENTO: 5.30 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 494571.105 P= 4287582.080	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-5.30m=200mm FERRAMENTA: 0.00-5.30m=Trado oco		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1	INÍCIO: 20-02-2010
Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-5.30m=3"		TIPO SONDAGEM: Rotação	TERMINO: 20-02-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0		Cimentação	< 0,1	MC5		"Terra vegetal".		
-1						Argila arenosa, com entulho e pedras, castanho escura.		
-3		Areão silicioso Calibrado 1-3mm	< 0,1	MC5		Areia, silto-argilosa, com pedras e blocos, castanho escura.		
-5		Bentonite		MC5		Areia grosseira, com areia fina dispersa, cinza-escura.		
-6								
-7								
-8								
-9								
-10								












Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Nível da água medido em 28-05-2010, 17:08h, pelo LNEC	FEITO POR: <i>Cláudio Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S6A
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 1			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 56.435 m COMPRIMENTO: 11.60 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 493479.495 P= 4289472.039	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-11.60m=200mm FERRAMENTA: 0.00-11.60m=Trado oco		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 23-02-2010	
Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-11.00m=3"		TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 23-02-2010	

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0		Cimentação						
-1		Bentonite	< 0,1			Argila arenosa castanho escura, com entulho e raízes dispersas. Aterro.		
-2			< 0,1	MC5		Argila arenosa, castanho-alaranjada (Tufo?).		
-3				< 0,1	MC5	Areia fina a média, siltosa, acinzentada no topo e negra.		
-4				< 0,1	MC5	Areia fina, silto-argilosa, cinzento escura.		
-5				< 0,1	MC5	Areia fina, silto-argilosa, cinzento escura.		
-6		Areão silicioso Calibrado 1-3mm	< 0,1	MC5		Argila arenosa, alaranjada: Tufo-argiloso.		
-7			< 0,1	MC5		Argila arenosa, alaranjada: Tufo-argiloso.		
-8			< 0,1	MC5		Argila arenosa, alaranjada: Tufo-argiloso.		
-9			< 0,1	MC5		Argila arenosa, alaranjada: Tufo-argiloso.		
-10			< 0,1	MC5		Argila arenosa, alaranjada: Tufo-argiloso.		
-11		Bentonite	< 0,1	MC5		Argila arenosa, castanho-esverdeada: Tufo-argiloso.		
-12								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Nível da água medido em 28-05-2010, 12:40h, pelo LNEC	FEITO POR: <i>Cléto Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S6B
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 1			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 54.306 m COMPRIMENTO: 9,00 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 493511.980 P= 4289400.206	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-9.00m=200mm FERRAMENTA: 0.00-9.00m=Trado oco EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 24-02-2010 Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-9.00m=3" TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 24-02-2010			

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0		Cimentação				"Terra vegetal".		
-1		Bentonite	< 0,1	MC5		Argila arenosa, amarelada escura, com raízes.		
-2			< 0,1	MC5		Areia fina a média, siltosa, castanha com pontos pretos.		
-3			< 0,1	MC5		Areia grosseira, com areia fina-siltosa, cinzenta escura, muito compacta na base (4,00-5,50m).		
-4		Areão silicioso Calibrado 1-3mm						
-5								
-6			< 0,1	SPT*		Areia fina a média, argilosa, castanho-alaranjada.		
-7								
-8			< 0,1	MC5				
-9		Bentonite						
-10								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: * Amostra recolhida com o amostrador de Terzaghi, previamente descontaminado, para ensaio in-situ (COV'S FRX). Nível da água medido em 28-05-2010, 19:30h, pelo LNEC	FEITO POR: <i>Cláudio Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

  	SONDAGEM AMBIENTAL N.º	S7A
	ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 2		
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 62.477 m COMPRIMENTO: 18,00 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 492972.095 P= 4288645.099
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-8.00m=200mm 8.00-18.00m=101mm	FERRAMENTA: 0.00-8.00m=Trado oco 8.00-18.00m=86-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 01-03-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 02-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0						"Terra vegetal".		
-1			< 0,1	MC5		Argila com areia, castanho escura, com raízes.		
-2			< 0,1	MC5		Argila arenosa, castanho-bege: Tufo alterado.		
-3			< 0,1	MC5		Argila com areia, castanha e bege, com areão disperso negro, com pontuações amareladas: Tufo-lapilli alterado.		
-4			< 0,1	MC5				
-5			< 0,1	MC5		Traqui-basalto, cinzento, vacular, medianamente aletorado e fracturado.		
-6			< 0,1	MC5				
-7			< 0,1	MC5		Brecha traqui-basaltica, desagregada, cinza-acastanhada.		
-8			< 0,1	MC5				
-9					x x x x x x x x			
-10								
Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt			Observações: Não se observou a ocorrência de nível freático.			FEITO POR: <i>Cláudio Silva</i> VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i> REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:		

   	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S7A
	ESTUDO	13995-069
Pág. 2 de 2		
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 62.477 m COMPRIMENTO: 18,00 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 492972.095 P= 4288645.099
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-8.00m=200mm 8.00-18.00m=101mm	FERRAMENTA: 0.00-8.00m=Trado oco 8.00-18.00m=86-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 01-03-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 02-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
11					×	Brecha traqui-basáltica, desagregada, cinza-acastanhada.		
12					×			
13					×	Traqui-basalto, cinzento claro, vacular, medianamente alterado e fracturado.		
14					×			
15					×	Brecha traqui-basáltica, desagregada, cinzenta e acastanhada.		
16					×			
17					×	Traqui-basalto, cinzento, com vacúolos, medianamente alterado.		
18					×			
19								
20								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não se observou a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Elito Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

S7A



0,00 m - 8,10 m



8,10 m - 13,00 m



13,00 m - 18,00 m

 MOTA-ENGIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA ENGENHARIA	  	SONDAGEM AMBIENTAL N°	S7B
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 2			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 57.938 m COMPRIMENTO: 15,0m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 492928.674 P= 4288647.062	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-10.60m=200mm 10.60-15.00m=101mm		FERRAMENTA: 00.00-16.60=Trado oco 10.60-15.00=101-T2	
Ø DO PIEZÓMETRO:		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1	INÍCIO: 27-02-2010
		TIPO SONDAGEM: Rotação	TERMINO: 01-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0						"Terra vegetal".		
-1			< 0,1	MC5	X	Argila arenosa, com fragmentos líticos de basalto e raízes castanho escura: Solo orgânico de cobertura.		
-2			< 0,1	MC5	X			
-3			< 0,1	MC5	X			
-4			< 0,1	MC5	X	Argila arenosa, castanho clara e bege: Tufo alterado		
-5			< 0,1	MC5	X			
-6			< 0,1	MC5	X			
-7			< 0,1	MC5	X			
-8			< 0,1	MC5	X			
-9			< 0,1	MC5	X	Argila arenosa, castanho clara e bege: Tufo alterado.		
-10			< 0,1	MC5	X			

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não se observou a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Elito Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/ FISCALIZAÇÃO:

   	SONDAGEM AMBIENTAL N.º	S7B
	ESTUDO	13995-069
Pág. 2 de 2		
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 57.938 m COMPRIMENTO: 15.0m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 492928.674 P= 4288647.062
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-10.60m=200mm 10.60-15.00m=101mm		FERRAMENTA: 00.00-16.60=Trado oco 10.60-15.00=101-T2
Ø DO PIEZÓMETRO:		EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 27-02-2010 TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 01-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
11			< 0,1	MC5	X	Argila arenosa, castanho clara e bege: Tufo alterado.		
12			< 0,1		X	Areia argilosa, bege-acastanhada, com fragmentos líticos de basalto: Tufo-lapilli alterado.		
13					X	Tufo argiloso alterado, com bombas vulcânicas de traqui-basalto		
14					X	Traqui-basalto, cinza claro, com vacúolos, medianamente alterado e muito fracturado.		
15					X			
16								
17								
18								
19								
20								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não se observou a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Olavo Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:

S_{7B}

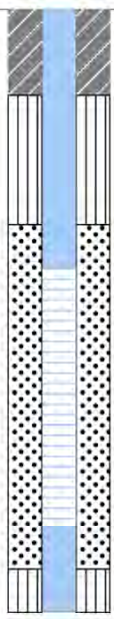


0,00 m - 10,60 m



10,60 m - 15,00 m

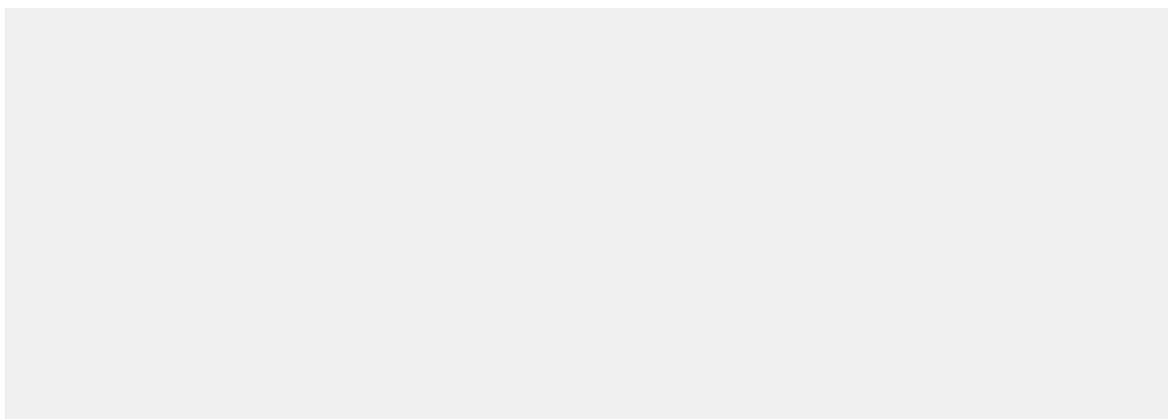
 MOTAENGIIL FUNDAÇÕES E GEOTECNIA <small>ENGENHARIA</small>	  	SONDAGEM AMBIENTAL Nº	S8
		ESTUDO	13995-069
Pág. 1 de 2			
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores		COTA: 161.846 m COMPRIMENTO: 18,00 m INCLINAÇÃO: 90º COORDENADAS: M= 491199.699 P= 4287049.936	
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-12.80m=200mm 12.80-18.50m=101mm	FERRAMENTA: 0.00-12.80m=Trado oco 12.80-18.5.00m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 TIPO SONDAGEM: Rotação	INÍCIO: 12-03-2010 TERMINO: 13-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-7.00m=3"			

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
0		Cimentação	< 0,1			"Terra vegetal". Argila arenosa, castanho escura com raízes.		
-1		Bentonite		STS75		Areia fina, silto-argilosa, castanha: Tufo muito alterado.		
-2			< 0,1		STS75	Areia fina, silto-argilosa, castanho clara: Tufo muito alterado.		
-3			< 0,1		MC5	Areão fino, castanho-avermelhado: Tufo-lapilli.		
-4		Areão calibrado Silicioso 1-3mm		< 0,1		Argila silto-arenosa, bege com pontos cinzentos e vermelhos: Tufo muito alterado.		
-5				< 0,1	MC5	Areão e areia fina, cinzento claro: Tufo.-Lapilli		
-6		Bentonite		< 0,1				
-7				< 0,1	MC5			
-8				< 0,1	MC5			
-9				< 0,1	MC5			
-10			< 0,1	MC5				
Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt		Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.		FEITO POR: <i>Elito Silva</i> VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i> REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:				

   	SONDAGEM AMBIENTAL Nº S8
	ESTUDO 13995-069
Pág. 2 de 2	
CLIENTE: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL, I.P. PROJECTO: Sondagens para Recolha de Amostras de Solos e Posterior Instalação de Piezómetro no aquífero Superficial da Região do Graden das Lages LOCALIZAÇÃO: Concelho de Praias da Vitória, Ilha da Terceira, Açores	COTA: 161.846 m COMPRIMENTO: 18.00 m INCLINAÇÃO: 90° COORDENADAS: M= 491199.699 P= 4287049.936
Ø DE FURAÇÃO: 0.00-12.80m=200mm 12.80-18.50m=101mm FERRAMENTA: 0.00-12.80m=Trado oco 12.80-18.5.00m=101-T2	EQUIPAMENTO: Mustang 4-F1 INÍCIO: 12-03-2010
Ø DO PIEZÓMETRO: 0.00-7.00m=3"	TIPO SONDAGEM: Rotação TERMINO: 13-03-2010

Profundidade (m)	Perfil esquemático do piezómetro	Preenchimento do espaço anelar	COV Head Space (ppm)	Amostras Intactas	Simbologia	Descrição Litológica	Estratigrafia	Nível da Água
11					MC5	Silte argiloso-arenoso, bege com pontos cinzentos e vermelhos: Tufo muito alterado.		
12			< 0,1			Silte argiloso-arenoso, bege com pontos cinzentos e vermelhos: Tufo muito alterado.		
13			< 0,1			Argila arenosa, com fragmentos líticos de basalto: Tufo-brechoíde.		
14						Basalto cinzento, com vacúolos, pouco alterado e fracturado.		
15						Brecha escureácea, desagregada, cinzenta, com intercalações argilosas avermelhadas.		
16								
17						Basalto vacuolar, cinzento, com intercalações escureácea.		
18								
19								
20								

Fundações e Geotecnia Travessa das Lages, 224 Telef.: 22 716 93 00 Zona Industrial de S. Caetano Fax: 22 716 93 02 4405 - 194 Canelas VNG e-mail: geotecnia@mota-engil.pt	Observações: Não foi observado a ocorrência de nível freático.	FEITO POR: <i>Ólito Silva</i>
		VERIFICADO POR: <i>Nuno Oliveira</i>
		REQUERENTE/FISCALIZAÇÃO:



SEM REGISTO
(FURAÇÃO A TRADO GCO)

S₈

0,00 m - 13,20 m



13,20 m - 17,00 m



17,00 m - 18,50 m

**ANEXO 3 – Resultados dos Ensaios
Multi-PID e FRX**

Legenda - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

LEGENDA:


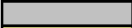






(*) Nos casos em que a amostra foi obtida por corte do liner, apresenta-se o intervalo de profundidades correspondente. Nos casos em que a amostra foi obtida a partir da ponta do liner, apresentam-se apenas as profundidades a que se referem.

(**) Resultados apresentados em base não seca. Medições realizadas sobre amostras com o teor em água original quando em células de cor clara, e obtidos a partir de amostras secas quando em células escuras.

(***) A quantificação em *headspace* só foi possível depois de cerca de 24 horas após amostragem - procedimento normalizado aconselha períodos de equilíbrio compreendidos entre 15 minutos e 4 horas.

(****) As amostras obtidas nos trados poderão conter solo desde a superfície até a profundidade apresentada.

(*****) *Standard penetration test* (teste de penetração padrão).

Significado das cores utilizadas:		- amostras analisadas nas condições da amostragem.
		- amostras analisadas após secagem pela MOTA-ENGIL (marcação apenas das células dos pontos de amostragem, dos resultados inferiores aos limites de quantificação, e das células de incertezas).
		- resultados relevantes (superiores aos limites de quantificação) obtidos para as amostras analisadas nas condições da amostragem.
		- resultados relevantes (superiores aos limites de quantificação) obtidos para amostras analisadas após secagem pela MOTA-ENGIL.
		- incertezas associadas a resultados relevantes obtidos para amostras analisadas nas condições da amostragem.
		- incertezas associadas a resultados relevantes obtidos para amostras analisadas após secagem pela MOTA-ENGIL.
		- resultado aberrante (inesperado)
	- incerteza associada ao resultado aberrante.	

Sondagens S1A e S1B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Incerteza = LD (limite de detecção) = 2*desvio padrão das leituras efectuadas. Limites de quantificação (LQ) = 6*desvio padrão das leituras efectuadas. Para conhecer resultados vestigiais (<LQ mas >LD) consultar o ficheiro "Terceira"

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
20/04/2010	S1A	0-1	<0,1	Trado****	< 27	-	737	21	343	13	< 48	-	29	5	< 24	-
20/04/2010	S1A	14.8	<0,1	101-T2	< 28	-	1077	23	221	11	< 47	-	41	6	< 25	-
20/04/2010	S1A	15	<0,1	Liner STS75	< 36	-	1957	33	94	8	< 51	-	43	6	34	10
20/04/2010	S1A	17	<0,1	Liner MC5	< 33	-	1818	31	76	7	< 42	-	33	6	34	10
20/04/2010	S1B	1.7	<0,1	Liner MC5	< 31	-	1034	25	172	10	< 49	-	21	5	< 27	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
< 33	-	< 20	-	< 34	-	< 46	-	263	30	< 298	-	< 85	-	< 277	-	< 1270	-
< 37	-	< 20	-	< 32	-	< 45	-	269	29	< 289	-	104	28	< 258	-	< 1180	-
< 39	-	< 21	-	< 39	-	< 50	-	373	36	< 314	-	< 86	-	< 285	-	< 1160	-
< 37	-	< 23	-	< 37	-	< 50	-	284	31	< 334	-	< 108	-	< 266	-	< 1050	-
< 39	-	< 23	-	< 38	-	< 55	-	201	29	< 311	-	< 90	-	< 321	-	< 1370	-

Fe (mg/kg**)	Fe - incerteza (mg/kg**)	Mn (mg/kg**)	Mn - incerteza (mg/kg**)	Cr (mg/kg**)	Cr - incerteza (mg/kg**)	V (mg/kg**)	V - incerteza (mg/kg**)	Ti (mg/kg**)	Ti - incerteza (mg/kg**)	Sc (mg/kg**)	Sc - incerteza (mg/kg**)	Ca (mg/kg**)	Ca - incerteza (mg/kg**)	K (mg/kg**)	K - incerteza (mg/kg**)	S (mg/kg**)	S - incerteza (mg/kg**)
91900	910	2540	210	< 139	-	< 400	-	8090	260	< 123	-	11300	370	3420	350	< 59800	-
85100	850	2270	200	< 145	-	< 370	-	8770	270	< 93	-	3870	240	4430	380	< 54800	-
86900	920	1110	170	< 142	-	< 310	-	3480	190	< 56	-	980	160	4560	380	< 49200	-
63600	760	1920	190	< 132	-	< 360	-	3980	200	< 64	-	800	150	5460	410	< 49000	-
119300	1100	2350	230	< 141	-	< 400	-	11800	300	< 63	-	2160	190	< 720	-	< 51100	-

Ba (mg/kg**)	Ba - incerteza (mg/kg**)	Cs (mg/kg**)	Cs - incerteza (mg/kg**)	Te (mg/kg**)	Te - incerteza (mg/kg**)	Sb (mg/kg**)	Sb - incerteza (mg/kg**)	Sn (mg/kg**)	Sn - incerteza (mg/kg**)	Cd (mg/kg**)	Cd - incerteza (mg/kg**)	Ag (mg/kg**)	Ag - incerteza (mg/kg**)	Pd (mg/kg**)	Pd - incerteza (mg/kg**)
260	59	< 65	-	< 200	-	< 71	-	< 63	-	< 53	-	< 37	-	< 59	-
< 153	-	< 56	-	< 172	-	< 61	-	< 54	-	< 46	-	< 32	-	< 51	-
< 230	-	< 57	-	< 174	-	< 61	-	< 54	-	< 46	-	< 33	-	< 49	-
< 230	-	< 59	-	< 178	-	< 63	-	< 55	-	< 47	-	< 32	-	< 50	-
230	61	< 68	-	< 208	-	< 74	-	< 65	-	< 57	-	< 39	-	< 61	-

Sondagens S2A e S2B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
20/04/2010	S2A	5.2	<0,1	Liner STS75	< 27	-	1211	23	68	6	< 43	-	53	6	< 23	-
20/04/2010	S2A	6.8	<0,1	Liner MC5	< 29	-	1392	25	69	6	< 45	-	52	6	< 24	-
20/04/2010	S2A	8.9	<0,1	Liner MC5	< 28	-	1104	23	55	6	< 50	-	62	7	< 24	-
20/04/2010	S2B	0-1	<0,1	Trado****	< 26	-	394	17	481	16	< 45	-	< 16	-	< 32	-
20/04/2010	S2B	1.5	<0,1	Liner STS75	< 24	-	251	15	542	17	< 45	-	< 14	-	< 33	-
20/04/2010	S2B	7.4	<0,1	Liner STS75	< 28	-	1376	24	46	5	< 40	-	35	5	< 23	-
20/04/2010	S2B	9.4	<0,1	Liner STS75	< 26	-	728	20	228	11	< 48	-	39	6	< 27	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
< 32	-	< 18	-	< 31	-	< 39	-	155	21	< 252	-	< 73	-	< 213	-	< 860	-
< 33	-	< 19	-	< 32	-	< 42	-	222	25	< 275	-	< 78	-	< 232	-	< 1020	-
< 31	-	< 20	-	< 33	-	< 46	-	279	29	< 305	-	< 86	-	< 257	-	< 1140	-
< 38	-	< 23	-	< 33	-	< 52	-	193	28	< 347	-	< 106	-	< 267	-	< 1140	-
< 40	-	< 22	-	< 32	-	< 53	-	171	26	< 319	-	< 94	-	< 293	-	< 1200	-
< 35	-	< 17	-	< 31	-	< 38	-	194	23	< 247	-	< 80	-	< 214	-	< 890	-
< 38	-	< 21	-	< 33	-	< 46	-	265	29	< 308	-	< 90	-	< 262	-	< 990	-

Fe (mg/kg**)	Fe - incerteza (mg/kg**)	Mn (mg/kg**)	Mn - incerteza (mg/kg**)	Cr (mg/kg**)	Cr - incerteza (mg/kg**)	V (mg/kg**)	V - incerteza (mg/kg**)	Ti (mg/kg**)	Ti - incerteza (mg/kg**)	Sc (mg/kg**)	Sc - incerteza (mg/kg**)	Ca (mg/kg**)	Ca - incerteza (mg/kg**)	K (mg/kg**)	K - incerteza (mg/kg**)	S (mg/kg**)	S - incerteza (mg/kg**)
52300	620	1990	170	< 147	-	< 330	-	4720	210	< 66	-	780	170	8820	490	< 48700	-
69100	740	1970	180	< 146	-	< 440	-	7760	250	< 67	-	980	160	5460	410	< 53000	-
79400	830	2900	220	< 148	-	< 470	-	8940	270	< 76	-	1030	160	3950	370	< 52900	-
86600	930	1620	190	< 141	-	< 400	-	8970	260	142	37	15900	430	< 930	-	< 55200	-
76900	860	1380	170	< 130	-	< 460	-	9320	270	< 135	-	26500	550	1370	290	< 62100	-
55600	640	2440	180	< 144	-	< 320	-	4260	200	< 59	-	450	150	6760	440	< 48100	-
71000	800	2290	200	< 145	-	< 280	-	6200	230	< 86	-	4140	250	7100	450	< 53800	-

Ba (mg/kg**)	Ba - incerteza (mg/kg**)	Cs (mg/kg**)	Cs - incerteza (mg/kg**)	Te (mg/kg**)	Te - incerteza (mg/kg**)	Sb (mg/kg**)	Sb - incerteza (mg/kg**)	Sn (mg/kg**)	Sn - incerteza (mg/kg**)	Cd (mg/kg**)	Cd - incerteza (mg/kg**)	Ag (mg/kg**)	Ag - incerteza (mg/kg**)	Pd (mg/kg**)	Pd - incerteza (mg/kg**)
< 165	-	< 53	-	< 162	-	< 57	-	< 50	-	< 43	-	< 30	-	< 47	-
< 197	-	< 56	-	< 170	-	< 60	-	< 54	-	< 46	-	< 32	-	< 49	-
194	56	< 62	-	< 189	-	< 67	-	< 60	-	< 51	-	< 35	-	< 54	-
435	74	< 71	-	< 249	-	< 90	-	< 78	-	< 67	-	< 49	-	< 73	-
525	74	< 63	-	< 249	-	< 88	-	< 79	-	< 67	-	< 47	-	< 75	-
< 188	-	< 48	-	< 146	-	< 52	-	< 45	-	< 39	-	< 27	-	< 43	-
340	61	< 65	-	< 204	-	< 72	-	< 65	-	< 54	-	< 39	-	< 60	-

Sondagens S3A e S3B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
27/02/2010	S3 A	1	<0,1	Trado****	<27	-	1250	23	100	7	<40	-	41	5	<22	-
26/04/2010	S3 A	1	<0,1	Trado****	<29	-	1530	30	130	9	<49	-	48	6	29	9
27/02/2010	S3 A	2	<0,1	Liner MC5	<24	-	519	16	73	6	<36	-	7	4	<23	-
26/04/2010	S3 A	2	<0,1	Liner MC5	<30	-	779	22	108	9	<42	-	<14	-	<32	-
27/02/2010	S3 A	3,5	<0,1	Liner MC5	<20	-	286	12	115	7	<35	-	16	4	<24	-
26/04/2010	S3 A	3,5	<0,1	Liner MC5	<25	-	406	16	172	10	<43	-	25	5	<31	-
25/02/2010	S3 B	1	<0,1	Trado****	<30	-	1759	27	106	7	<40	-	31	5	26	8
26/04/2010	S3 B	1	<0,1	Trado****	<36	-	2130	30	135	9	<45	-	40	6	36	10
25/02/2010	S3 B	2	<0,1	Liner MC5	<21	-	282	12	50	5	<32	-	12	4	<22	-
27/04/2010	S3 B	2	<0,1	Liner MC5	<26	-	392	16	68	7	<42	-	16	5	<26	-
25/02/2010	S3 B	3,5	<0,1	Liner MC5	<19	-	211	10	19	4	<29	-	<9	-	<23	-
27/04/2010	S3 B	3,5	<0,1	Liner MC5	<26	-	315	15	30	5	<42	-	13	4	<31	-
25/02/2010	S3 B	5	<0,1	Liner MC5	<27	-	1289	23	30	4	<38	-	<14	-	<23	-
27/04/2010	S3 B	5	<0,1	Liner MC5	<35	-	1688	31	72	7	<49	-	48	7	<29	-
25/02/2010	S3 B	6,5	<0,1	Liner MC5	<21	-	306	13	78	6	<33	-	<11	-	<26	-
27/04/2010	S3 B	6,5	<0,1	Liner MC5	<25	-	403	16	97	8	<38	-	<12	-	<32	-
25/02/2010	S3 B	8	<0,1	Liner MC5	<21	-	230	12	172	9	<38	-	19	4	<27	-
27/04/2010	S3 B	8	<0,1	Liner MC5	<25	-	342	16	262	13	<48	-	23	5	<28	-
27/04/2010	S3 B	8.2	<0,1	Liner MC5	<25	-	339	16	325	14	<46	-	27	5	<35	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
<31	-	<17	-	<30	-	<38	-	300	28	<244	-	<67	-	<195	-	<820	-
<43	-	<22	-	<37	-	<49	-	399	36	<316	-	<82	-	<267	-	<1020	-
<34	-	<19	-	<28	-	<40	-	257	28	<266	-	<79	-	<251	-	550	280
<41	-	<25	-	<35	-	<52	-	346	36	<361	-	<92	-	<332	-	<1510	-
<32	-	<18	-	<26	-	<37	-	108	19	<244	-	<73	-	<219	-	<810	-
<39	-	<23	-	<32	-	<50	-	190	27	<337	-	<84	-	<295	-	<1230	-
<36	-	<16	-	<27	-	<35	-	213	24	<222	-	<86	-	<181	-	<710	-
<32	-	<23	-	<40	-	<45	-	280	30	<308	-	<96	-	<249	-	<1000	-
<32	-	<16	-	<25	-	<36	-	207	24	<237	-	<72	-	<235	-	<760	-
<38	-	<22	-	<31	-	<51	-	325	34	<340	-	<106	-	<274	-	<1550	-
<28	-	<14	-	<23	-	<32	-	121	18	<206	-	<58	-	<202	-	<730	-
<37	-	<23	-	<33	-	<54	-	214	29	<373	-	<131	-	<321	-	<1080	-
<31	-	<16	-	<30	-	<35	-	172	22	<225	-	<85	-	<198	-	<880	-
<35	-	<23	-	<36	-	<52	-	292	33	<334	-	<96	-	<259	-	<1270	-
<31	-	<17	-	<26	-	<38	-	198	24	<253	-	<66	-	<242	-	<1220	-
<38	-	<22	-	<31	-	<48	-	270	31	<328	-	<85	-	<302	-	<1270	-
<32	-	<18	-	<26	-	<41	-	161	22	<266	-	<79	-	<232	-	<710	-
<38	-	<22	-	<30	-	<51	-	216	29	<330	-	<88	-	<308	-	<1190	-
<39	-	<20	-	<32	-	<50	-	166	26	<324	-	<83	-	<293	-	<1450	-

Sondagens S3A e S3B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Fe (mg/kg ^{**})	Fe - incerteza (mg/kg ^{**})	Mn (mg/kg ^{**})	Mn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cr (mg/kg ^{**})	Cr - incerteza (mg/kg ^{**})	V (mg/kg ^{**})	V - incerteza (mg/kg ^{**})	Ti (mg/kg ^{**})	Ti - incerteza (mg/kg ^{**})	Sc (mg/kg ^{**})	Sc - incerteza (mg/kg ^{**})	Ca (mg/kg ^{**})	Ca - incerteza (mg/kg ^{**})	K (mg/kg ^{**})	K - incerteza (mg/kg ^{**})	S (mg/kg ^{**})	S - incerteza (mg/kg ^{**})
47700	590	2190	170	<151	-	<390	-	4660	220	<82	-	1720	200	7030	450	<55700	-
61200	760	3140	230	<149	-	<340	-	4560	210	<78	-	2080	200	7770	470	<55200	-
99400	900	1450	170	<140	-	<390	-	13900	340	<69	-	330	160	<950	-	<56400	-
154100	1300	2170	230	<136	-	<390	-	15100	340	<69	-	453	130	<923	-	<53100	-
73900	740	1030	140	<140	-	<470	-	12100	310	<117	-	6720	300	2700	330	<53300	-
114400	1100	1970	210	<137	-	<460	-	12500	310	75	28	7120	300	3540	350	<57300	-
44700	570	1780	160	<154	-	<360	-	3490	200	<68	-	930	160	3900	360	<45400	-
57500	730	1950	190	<130	-	<340	-	3140	180	92	20	1180	160	4340	370	<50100	-
85300	810	800	130	<153	-	<600	-	15800	360	<83	-	1040	170	<869	-	<54800	-
126600	1110	1470	190	<134	-	<550	-	13590	330	<73	-	1110	150	<850	-	<50700	-
63700	650	1000	130	<147	-	<520	-	12200	310	<67	-	<460	-	<725	-	<52100	-
95900	990	1560	190	<146	-	<540	-	13810	320	165	24	720	140	<880	-	<51300	-
56000	640	1310	140	<151	-	<300	-	6870	250	<64	-	<570	-	3260	340	<51600	-
105000	1030	2870	240	<143	-	<390	-	6950	250	<67	-	500	140	4120	370	<50000	-
96200	870	1070	150	<145	-	<470	-	16200	360	<71	-	<570	-	<892	-	<55500	-
141600	1170	2660	230	<133	-	<450	-	14960	340	<66	-	<460	-	<810	-	<50800	-
73200	760	1160	140	<145	-	<400	-	10900	290	<111	-	7950	320	2350	310	<52600	-
119700	1100	1980	210	<136	-	<400	-	12400	300	<103	-	9410	340	3010	340	<54600	-
111100	1050	2320	220	<134	-	<350	-	11760	300	<141	-	11600	380	3320	350	<55800	-

Ba (mg/kg ^{**})	Ba - incerteza (mg/kg ^{**})	Cs (mg/kg ^{**})	Cs - incerteza (mg/kg ^{**})	Te (mg/kg ^{**})	Te - incerteza (mg/kg ^{**})	Sb (mg/kg ^{**})	Sb - incerteza (mg/kg ^{**})	Sn (mg/kg ^{**})	Sn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cd (mg/kg ^{**})	Cd - incerteza (mg/kg ^{**})	Ag (mg/kg ^{**})	Ag - incerteza (mg/kg ^{**})	Pd (mg/kg ^{**})	Pd - incerteza (mg/kg ^{**})
115	48	<47	-	<143	-	<50	-	<45	-	<38	-	<26	-	<40	-
<167	-	<62	-	<189	-	<67	-	<58	-	<50	-	<34	-	<53	-
218	56	<55	-	<168	-	<60	-	<53	-	<45	-	<31	-	<50	-
321	68	<75	-	<229	-	<82	-	<73	-	<63	-	<44	-	<69	-
320	51	<56	-	<173	-	<62	-	<55	-	<46	-	<32	-	<51	-
453	70	<76	-	<237	-	<84	-	<75	-	<65	-	<47	-	<70	-
<174	-	<44	-	<131	-	<46	-	<41	-	<35	-	<24	-	<38	-
<182	-	<59	-	<181	-	<64	-	<56	-	<48	-	<33	-	<51	-
255	49	<54	-	<164	-	<59	-	<52	-	<45	-	<30	-	<50	-
402	66	<71	-	<218	-	<77	-	<68	-	<58	-	<41	-	<63	-
164	46	<51	-	<156	-	<56	-	<49	-	<42	-	<29	-	<46	-
383	78	<85	-	<266	-	<94	-	<81	-	<71	-	<52	-	<75	-
<174	-	<44	-	<133	-	<47	-	<42	-	<36	-	<24	-	<39	-
<236	-	<59	-	<177	-	<62	-	<55	-	<46	-	<33	-	<51	-
204	50	<55	-	<170	-	<60	-	<54	-	<46	-	<31	-	<50	-
279	61	<67	-	<206	-	<73	-	<65	-	<55	-	<38	-	<60	-
390	62	<59	-	<181	-	<64	-	<57	-	<48	-	<33	-	<53	-
334	67	<73	-	<224	-	<80	-	<72	-	<61	-	<43	-	<66	-
393	63	<69	-	<208	-	<76	-	<67	-	<56	-	<40	-	<63	-

Sondagem S4 - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
03/03/2010	S4	1	<0,1	Trado****	< 20	-	344	12	84	6	< 31	-	6	3	< 24	-
20/04/2010	S4	1	<0,1	Trado****	< 25	-	467	17	186	10	< 42	-	< 13	-	< 31	-
03/03/2010	S4	2	<0,1	Liner MC5	< 19	-	170	10	133	8	< 31	-	9	3	< 24	-
20/04/2010	S4	2	<0,1	Liner MC5	< 24	-	307	14	221	11	< 42	-	17	5	< 29	-
03/03/2010	S4	3,5	<0,1	Liner MC5	< 20	-	168	11	378	13	< 39	-	13	4	< 25	-
20/04/2010	S4	3,5	<0,1	Liner MC5	< 24	-	234	14	547	17	< 49	-	18	5	< 29	-
03/03/2010	S4	5	<0,1	Liner STS75	< 21	-	177	12	422	14	< 40	-	13	4	< 27	-
20/04/2010	S4	5	<0,1	Liner STS75	< 24	-	241	15	578	18	< 48	-	18	5	< 33	-
03/03/2010	S4	6,5	<0,1	Liner STS75	< 21	-	184	12	437	14	< 41	-	11	4	< 25	-
20/04/2010	S4	6,5	<0,1	Liner STS75	< 24	-	224	14	531	17	< 49	-	< 13	-	< 29	-
03/03/2010	S4	8	<0,1	Liner STS75	< 21	-	171	12	417	14	< 41	-	13	4	< 28	-
20/04/2010	S4	8	<0,1	Liner STS75	< 24	-	225	14	536	17	< 49	-	16	5	< 30	-
03/03/2010	S4	9,5	<0,1	Liner STS75	< 20	-	168	11	359	13	< 40	-	14	4	< 26	-
26/04/2010	S4	9,5	<0,1	Liner STS75	< 21	-	229	14	494	16	< 48	-	18	5	< 27	-
03/03/2010	S4	11	<0,1	Liner STS75	< 19	-	152	10	302	11	< 38	-	13	4	< 25	-
26/04/2010	S4	11	<0,1	Liner STS75	< 25	-	228	15	434	16	< 50	-	20	5	< 35	-
03/03/2010	S4	12,5	<0,1	Liner STS75	< 20	-	161	11	320	12	< 39	-	13	4	< 26	-
26/04/2010	S4	12,5	<0,1	Liner STS75	< 25	-	233	14	461	16	< 51	-	21	5	< 26	-
03/03/2010	S4	14	<0,1	Liner STS75	< 19	-	161	10	337	12	< 38	-	17	4	< 25	-
26/04/2010	S4	14	<0,1	Liner STS75	< 25	-	236	14	474	16	< 50	-	24	5	< 30	-
03/03/2010	S4	16,5	<0,1	Liner STS75	< 19	-	146	10	305	11	< 38	-	14	4	< 25	-
26/04/2010	S4	16,5	<0,1	Liner STS75	< 24	-	247	14	516	16	< 49	-	28	5	< 32	-
03/03/2010	S4	17	<0,1	Liner STS75	< 19	-	127	9	241	10	< 35	-	13	4	< 26	-
26/04/2010	S4	17	<0,1	Liner STS75	< 25	-	226	14	400	15	< 48	-	21	5	< 36	-
26/04/2010	S4	19	<0,1	Liner STS75	< 25	-	213	14	477	16	< 49	-	15	5	< 27	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
< 29	-	< 16	-	< 24	-	< 333	-	129	19	< 216	-	< 66	-	< 198	-	< 720	-
< 40	-	< 21	-	< 32	-	< 49	-	221	28	< 323	-	< 94	-	< 301	-	< 1580	-
< 28	-	< 16	-	< 22	-	< 34	-	111	18	< 226	-	< 60	-	< 201	-	< 730	-
< 35	-	< 21	-	< 29	-	< 46	-	202	27	< 303	-	< 82	-	< 289	-	< 1580	-
< 33	-	< 17	-	< 26	-	< 37	-	146	21	< 251	-	< 68	-	< 226	-	< 600	-
< 36	-	< 22	-	< 32	-	< 51	-	190	27	< 339	-	< 89	-	< 288	-	< 980	-
< 33	-	< 19	-	< 27	-	< 40	-	128	21	< 274	-	< 72	-	< 235	-	< 850	-
< 36	-	< 22	-	< 27	-	< 49	-	185	27	< 316	-	< 89	-	< 248	-	< 1280	-
< 33	-	< 19	-	< 27	-	< 41	-	150	22	< 273	-	< 73	-	< 237	-	< 980	-
< 40	-	< 24	-	< 33	-	< 54	-	192	28	< 360	-	< 94	-	< 301	-	< 1230	-
< 33	-	< 18	-	< 27	-	< 40	-	127	21	< 265	-	< 70	-	< 210	-	< 850	-
< 35	-	< 21	-	< 30	-	< 50	-	181	26	< 334	-	< 88	-	< 286	-	< 1250	-
< 31	-	< 17	-	< 26	-	< 40	-	115	20	< 266	-	< 70	-	< 231	-	< 840	-
< 33	-	< 22	-	< 30	-	< 48	-	150	24	< 335	-	< 88	-	< 280	-	< 1230	-
< 31	-	< 16	-	< 25	-	< 37	-	107	19	< 255	-	< 75	-	< 226	-	< 880	-
< 41	-	< 24	-	< 32	-	< 57	-	196	29	< 386	-	< 124	-	< 317	-	< 1300	-
< 33	-	< 17	-	< 26	-	< 37	-	121	20	< 254	-	< 70	-	< 222	-	< 810	-
< 36	-	< 23	-	< 32	-	< 52	-	195	28	< 355	-	< 95	-	< 258	-	< 1320	-
< 30	-	< 18	-	< 24	-	< 37	-	107	18	< 246	-	< 64	-	< 209	-	< 770	-
< 40	-	< 24	-	< 32	-	< 54	-	185	27	< 374	-	< 102	-	< 312	-	< 1280	-
< 30	-	< 16	-	< 24	-	< 35	-	97	17	< 230	-	< 74	-	< 212	-	< 560	-
< 38	-	< 22	-	< 31	-	< 48	-	177	26	< 309	-	< 88	-	< 241	-	< 1270	-
< 30	-	< 17	-	< 24	-	< 36	-	97	17	< 234	-	< 73	-	< 201	-	< 830	-
< 42	-	< 24	-	< 33	-	< 56	-	190	28	< 374	-	< 96	-	< 314	-	< 1350	-
< 42	-	< 22	-	< 33	-	< 55	-	225	30	< 363	-	< 212	-	< 305	-	< 1130	-

Sondagem S4 - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Fe (mg/kg ^{**})	Fe - incerteza (mg/kg ^{**})	Mn (mg/kg ^{**})	Mn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cr (mg/kg ^{**})	Cr - incerteza (mg/kg ^{**})	V (mg/kg ^{**})	V - incerteza (mg/kg ^{**})	Ti (mg/kg ^{**})	Ti - incerteza (mg/kg ^{**})	Sc (mg/kg ^{**})	Sc - incerteza (mg/kg ^{**})	Ca (mg/kg ^{**})	Ca - incerteza (mg/kg ^{**})	K (mg/kg ^{**})	K - incerteza (mg/kg ^{**})	S (mg/kg ^{**})	S - incerteza (mg/kg ^{**})
64000	670	1330	140	< 145	-	< 350	-	11500	310	< 84	-	1720	180	< 800	-	< 53400	-
136400	1150	3000	240	< 128	-	< 530	-	13100	310	< 95	-	3220	210	< 840	-	< 47300	-
65700	670	1260	140	< 150	-	< 530	-	11100	310	< 86	-	1930	180	< 710	-	< 50100	-
138900	1150	2230	220	< 136	-	< 580	-	15700	350	< 87	-	3210	220	< 840	-	< 50300	-
55000	640	1000	130	< 135	-	< 300	-	7480	250	< 153	-	23800	530	1160	280	< 63500	-
85700	900	1930	190	< 144	-	< 370	-	8840	270	< 148	-	32800	610	1840	320	< 69900	-
58300	690	1010	140	< 145	-	< 360	-	8210	260	< 129	-	22900	520	1180	280	< 56600	-
89800	930	1600	190	< 137	-	< 420	-	9440	280	< 160	-	28200	570	1850	310	< 64100	-
61000	700	1060	140	< 146	-	< 360	-	8310	260	< 173	-	25300	550	1340	290	< 62100	-
81100	890	1480	180	< 139	-	< 440	-	8400	260	< 134	-	26500	540	2020	310	< 58800	-
59000	690	1010	140	< 150	-	< 310	-	8870	270	< 155	-	25300	550	2000	320	< 61300	-
85600	900	1630	180	< 137	-	< 410	-	8960	270	< 155	-	26800	550	2370	330	< 65000	-
58700	670	1110	140	< 144	-	< 360	-	8680	270	< 136	-	26500	560	1580	300	< 62500	-
82300	870	1650	180	< 135	-	< 450	-	8980	270	< 138	-	28600	570	1910	310	< 62400	-
53600	630	970	130	< 148	-	< 310	-	8730	270	< 121	-	20300	490	1210	280	< 62500	-
83600	930	1620	190	< 134	-	< 390	-	8480	260	< 124	-	22600	500	1220	280	< 66600	-
54100	640	960	130	< 151	-	< 320	-	8700	270	< 115	-	17400	460	1190	280	< 57200	-
86600	930	1640	190	< 127	-	< 430	-	8360	250	< 115	-	19600	460	1390	270	< 61400	-
53600	620	850	120	< 146	-	< 320	-	9160	280	< 110	-	15600	440	1760	300	< 54100	-
86200	920	1570	190	< 144	-	< 480	-	9930	280	< 116	-	18500	460	2250	320	< 66600	-
49400	590	880	120	< 152	-	< 320	-	8890	270	< 100	-	11500	380	1610	290	< 56100	-
95500	940	1780	190	< 144	-	< 500	-	10800	290	< 106	-	14800	420	2230	320	< 57800	-
50100	590	1020	130	< 149	-	< 410	-	8460	260	< 75	-	4470	250	< 960	-	< 51600	-
91100	970	2130	210	< 136	-	< 460	-	8820	270	133	28	5530	260	< 748	-	< 53400	-
70900	840	1350	170	< 120	-	< 300	-	6750	220	130	39	20000	460	1480	280	< 57200	-

Ba (mg/kg ^{**})	Ba - incerteza (mg/kg ^{**})	Cs (mg/kg ^{**})	Cs - incerteza (mg/kg ^{**})	Te (mg/kg ^{**})	Te - incerteza (mg/kg ^{**})	Sb (mg/kg ^{**})	Sb - incerteza (mg/kg ^{**})	Sn (mg/kg ^{**})	Sn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cd (mg/kg ^{**})	Cd - incerteza (mg/kg ^{**})	Ag (mg/kg ^{**})	Ag - incerteza (mg/kg ^{**})	Pd (mg/kg ^{**})	Pd - incerteza (mg/kg ^{**})
< 192	-	< 48	-	< 148	-	< 53	-	< 46	-	< 40	-	< 27	-	< 44	-
< 208	-	< 66	-	< 205	-	< 73	-	< 64	-	< 56	-	< 39	-	< 60	-
< 143	-	< 51	-	< 157	-	< 55	-	< 49	-	< 42	-	< 29	-	< 46	-
677	68	< 69	-	< 215	-	< 77	-	< 68	-	< 59	-	< 41	-	< 62	-
< 162	-	< 46	-	< 184	-	< 65	-	< 58	-	< 49	-	< 35	-	< 54	-
590	76	< 64	-	< 228	-	< 91	-	< 81	-	< 69	-	< 49	-	< 75	-
< 179	-	< 57	-	< 200	-	< 72	-	< 64	-	< 54	-	< 38	-	< 59	-
654	73	< 52	-	< 190	-	< 79	-	< 53	-	< 66	-	< 47	-	< 72	-
< 186	-	< 51	-	< 207	-	< 74	-	< 59	-	< 56	-	< 38	-	< 62	-
473	80	< 68	-	< 272	-	< 97	-	< 86	-	< 74	-	< 53	-	< 80	-
< 172	-	< 56	-	< 194	-	< 69	-	< 62	-	< 52	-	< 37	-	< 56	-
653	87	63	21	< 294	-	< 105	-	< 80	-	< 79	-	< 56	-	< 86	-
< 173	-	< 63	-	< 195	-	< 70	-	< 62	-	< 53	-	< 37	-	< 58	-
520	69	< 64	-	< 200	-	< 82	-	< 73	-	< 62	-	< 44	-	< 69	-
< 165	-	< 61	-	< 188	-	< 67	-	< 59	-	< 51	-	< 35	-	< 57	-
574	83	< 80	-	< 282	-	< 90	-	< 89	-	< 76	-	< 51	-	< 82	-
< 163	-	< 60	-	< 185	-	< 65	-	< 58	-	< 49	-	< 34	-	< 55	-
513	79	< 76	-	< 267	-	< 96	-	< 84	-	< 74	-	< 52	-	< 78	-
< 163	-	< 60	-	< 186	-	< 67	-	< 59	-	< 51	-	< 34	-	< 56	-
437	76	< 82	-	< 258	-	< 93	-	< 81	-	< 70	-	< 49	-	< 74	-
< 159	-	< 59	-	< 183	-	< 65	-	< 58	-	< 49	-	< 34	-	< 55	-
418	70	< 76	-	< 238	-	< 84	-	< 75	-	< 65	-	< 46	-	< 70	-
< 221	-	< 56	-	< 173	-	< 61	-	< 54	-	< 47	-	< 32	-	< 50	-
394	85	< 83	-	< 292	-	< 106	-	< 91	-	< 72	-	< 51	-	< 86	-
537	84	< 70	-	< 218	-	< 101	-	< 87	-	< 75	-	< 55	-	< 82	-

Sondagens S5A e S5B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
22/02/2010	S5 A	0,5-1,5	5,6***	Liner-MC5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/04/2010	S5 A	0,5-1,5	5,6***	Liner-MC5	< 29	-	970	23	292	12	< 49	-	47	6	< 27	-
22/02/2010	S5 A	2	10,5***	Trado****	< 24	-	749	18	204	9	< 39	-	37	5	< 24	-
27/04/2010	S5 A	2	10,5***	Trado****	< 27	-	838	23	233	12	< 54	-	40	6	< 32	-
22/02/2010	S5 A	4	-	Trado****	< 24	-	932	19	120	7	< 39	-	39	5	< 20	-
27/04/2010	S5 A	4	-	Trado****	< 28	-	1156	23	153	9	< 47	-	49	6	< 25	-
22/02/2010	S5 A	4-5	7,5***	Liner-MC5	< 24	-	1064	20	36	4	< 31	-	25	4	< 20	-
27/04/2010	S5 A	4-5	7,5***	Liner-MC5	< 32	-	1679	29	57	6	< 33	-	39	6	30	9
23/02/2010	S5 A (ver nota)	4-5 (ver nota)	-	Trado****	< 14	-	306	10	61	5	< 26	-	12	3	< 20	-
27/04/2010	S5 A (ver nota)	4-5 (ver nota)	-	Trado****	< 27	-	1013	22	138	8	< 44	-	40	5	< 23	-
Nota - argila negra.																
22/02/2010	S5 A	5,5	-	Trado****	< 23	-	915	18	77	6	< 36	-	33	4	< 20	-
27/04/2010	S5 A	5,5	-	Trado****	< 30	-	1621	27	131	8	< 43	-	59	6	31	9
19/02/2010	S5 B	0,5-0,95	<0,1	Liner-MC5	< 24	-	921	19	127	7	< 38	-	27	4	< 21	-
20/02/2010	S5 B	2,5-3,5	<0,1	Liner-MC5	< 20	-	263	11	180	9	< 32	-	< 11	-	< 24	-
27/04/2010	S5 B	2,5-3,5	<0,1	Liner-MC5	< 26	-	438	17	291	13	< 44	-	< 16	-	< 30	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 33	-	< 22	-	< 43	-	< 49	-	310	32	< 321	-	< 85	-	< 264	-	< 1060	-
< 27	-	< 16	-	< 34	-	< 36	-	182	22	< 237	-	< 79	-	< 204	-	< 740	-
< 37	-	< 26	-	< 48	-	< 62	-	301	35	< 417	-	< 146	-	< 330	-	< 940	-
< 24	-	< 16	-	< 30	-	< 34	-	251	24	< 216	-	< 65	-	< 186	-	< 680	-
< 29	-	< 20	-	< 36	-	< 42	-	349	31	< 280	-	< 85	-	< 224	-	< 860	-
< 28	-	< 14	-	< 26	-	< 31	-	253	22	< 207	-	< 68	-	< 168	-	< 530	-
< 29	-	< 21	-	< 33	-	< 45	-	267	29	< 287	-	< 87	-	< 244	-	< 970	-
< 24	-	< 12	-	< 18	-	< 25	-	98	14	< 155	-	< 57	-	< 128	-	< 320	-
< 33	-	< 18	-	< 31	-	< 41	-	246	26	< 263	-	< 78	-	< 215	-	< 860	-
< 28	-	< 15	-	< 27	-	< 32	-	236	23	< 216	-	< 62	-	< 170	-	< 470	-
< 33	-	< 19	-	< 36	-	< 44	-	437	35	< 288	-	< 73	-	< 235	-	< 960	-
< 28	-	< 15	-	< 29	-	< 34	-	139	19	< 220	-	< 57	-	< 193	-	< 530	-
< 29	-	< 15	-	< 24	-	< 34	-	91	17	< 230	-	< 70	-	< 204	-	< 600	-
< 39	-	< 23	-	< 33	-	< 51	-	157	25	< 326	-	< 89	-	< 310	-	< 1030	-

Sondagens S5A e S5B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Fe (mg/kg ^{**})	Fe - incerteza (mg/kg ^{**})	Mn (mg/kg ^{**})	Mn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cr (mg/kg ^{**})	Cr - incerteza (mg/kg ^{**})	V (mg/kg ^{**})	V - incerteza (mg/kg ^{**})	Ti (mg/kg ^{**})	Ti - incerteza (mg/kg ^{**})	Sc (mg/kg ^{**})	Sc - incerteza (mg/kg ^{**})	Ca (mg/kg ^{**})	Ca - incerteza (mg/kg ^{**})	K (mg/kg ^{**})	K - incerteza (mg/kg ^{**})	S (mg/kg ^{**})	S - incerteza (mg/kg ^{**})
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64800	760	2000	190	< 137	-	< 320	-	6040	240	< 100	-	12900	390	5750	410	< 59300	-
48500	590	1100	130	<149	-	<440	-	7600	250	<126	-	8280	340	5470	410	<52600	-
53400	750	1300	170	< 99	-	< 330	-	5630	190	128	32	7640	290	3680	330	< 50800	-
36000	490	1160	130	<153	-	<410	-	5550	230	<107	-	5450	280	6130	430	<54200	-
47200	620	1560	160	< 150	-	< 390	-	5480	220	< 93	-	6750	300	7090	450	< 54100	-
28100	410	461	85	<167	-	<300	-	4410	210	<66	-	<630	-	3430	340	<51400	-
56400	700	850	140	< 150	-	< 280	-	3770	190	77	19	674	150	5060	400	< 53500	-
13800	250	419	69	<167	-	<274	-	2900	160	<99	-	4240	260	2470	290	<47800	-
50000	630	2160	180	< 150	-	< 340	-	4820	210	< 103	-	4800	260	6020	420	< 48900	-
29000	430	780	100	<162	-	<400	-	4660	220	<92	-	3000	230	5270	400	<53800	-
59400	690	1720	170	< 149	-	< 390	-	5010	220	< 100	-	4830	270	7490	460	< 55200	-
46800	560	1200	130	<141	-	<360	-	7460	250	<81	-	3440	230	4250	370	<49400	-
59800	640	840	120	<149	-	<390	-	10170	290	<93	-	4210	250	<846	-	<48800	-
120000	1100	1960	210	< 137	-	< 530	-	11920	310	< 100	-	5740	280	< 840	-	< 52400	-

Ba (mg/kg ^{**})	Ba - incerteza (mg/kg ^{**})	Cs (mg/kg ^{**})	Cs - incerteza (mg/kg ^{**})	Te (mg/kg ^{**})	Te - incerteza (mg/kg ^{**})	Sb (mg/kg ^{**})	Sb - incerteza (mg/kg ^{**})	Sn (mg/kg ^{**})	Sn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cd (mg/kg ^{**})	Cd - incerteza (mg/kg ^{**})	Ag (mg/kg ^{**})	Ag - incerteza (mg/kg ^{**})	Pd (mg/kg ^{**})	Pd - incerteza (mg/kg ^{**})
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	62	< 68	-	< 209	-	< 74	-	< 65	-	< 56	-	< 40	-	< 60	-
169	46	<51	-	<156	-	<55	-	<49	-	<42	-	<29	-	<45	-
329	78	< 86	-	< 261	-	< 94	-	< 82	-	< 69	-	< 49	-	< 74	-
<181	-	<45	-	<138	-	<49	-	<44	-	<37	-	<25	-	<40	-
< 158	-	< 59	-	< 182	-	< 64	-	< 57	-	< 48	-	< 34	-	< 52	-
<159	-	<41	-	<124	-	<44	-	<39	-	<33	-	<22	-	<37	-
< 2213	-	< 55	-	< 166	-	< 59	-	< 51	-	< 44	-	< 32	-	< 47	-
<136	-	<35	-	<108	-	<38	-	<33	-	<30	-	<20	-	<32	-
< 196	-	< 50	-	< 152	-	< 53	-	< 47	-	< 42	-	< 28	-	< 44	-
<170	-	<43	-	<131	-	<47	-	<41	-	<35	-	<24	-	<38	-
< 211	-	< 53	-	< 160	-	< 57	-	< 49	-	< 42	-	< 29	-	< 46	-
<164	-	<49	-	<151	-	<54	-	<47	-	<40	-	<28	-	<44	-
<204	-	<51	-	<155	-	<54	-	<48	-	<42	-	<29	-	<46	-
191	60	< 66	-	< 203	-	< 72	-	< 64	-	< 55	-	< 39	-	< 60	-

Sondagens S6A e S6B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
23/02/2010	S6 A	1	<0,1	Trado****	<25	-	972	20	90	7	<39	-	37	5	<22	-
20/04/2010	S6 A	1	<0,1	Trado****	< 30	-	1166	25	118	8	< 49	-	45	6	< 27	-
23/02/2010	S6 A	2	<0,1	Trado****	<25	-	1115	22	118	7	<41	-	38	5	<22	-
20/04/2010	S6 A	2	<0,1	Trado****	< 31	-	1523	27	170	9	< 49	-	53	6	< 26	-
23/02/2010	S6 A	3,5	<0,1	Liner MC5	<20	-	625	15	12	3	<32	-	51	5	<22	-
20/04/2010	S6 A	3,5	<0,1	Liner MC5	< 24	-	1057	19	21	4	< 43	-	94	7	< 20	-
23/02/2010	S6 A	5	<0,1	Liner MC5	<23	-	990	19	109	7	<35	-	28	4	<20	-
20/04/2010	S6 A	5	<0,1	Liner MC5	< 33	-	1950	30	206	10	< 45	-	54	6	40	10
23/02/2010	S6 A	6,5	<0,1	Liner MC5	<26	-	1347	23	33	4	<37	-	32	5	<22	-
20/04/2010	S6 A	6,5	<0,1	Liner MC5	< 32	-	1837	29	46	5	< 46	-	50	6	< 26	-
23/02/2010	S6 A	8	<0,1	Liner MC5	<25	-	1170	21	39	5	<37	-	37	5	<21	-
20/04/2010	S6 A	8	<0,1	Liner MC5	< 28	-	1623	26	62	6	< 43	-	51	6	27	8
23/02/2010	S6 A	9,5	<0,1	Liner MC5	<20	-	1419	22	32	4	<39	-	53	5	<21	-
20/04/2010	S6 A	9,5	<0,1	Liner MC5	< 34	-	2173	32	55	6	< 48	-	87	8	37	10
24/02/2010	S6 A	11	<0,1	Liner MC5	<22	-	1022	20	18	4	<33	-	25	4	<20	-
20/04/2010	S6 A	11	<0,1	Liner MC5	< 28	-	1490	24	34	5	< 39	-	41	5	24	8
24/02/2010	S6 B	1	<0,1	Trado****	<26	-	1154	22	112	7	<40	-	42	5	<22	-
20/04/2010	S6 B	1	<0,1	Trado****	< 30	-	1746	28	160	9	< 49	-	66	7	30	9
24/02/2010	S6 B	2	<0,1	Liner MC5	<21	-	607	15	16	3	<34	-	46	5	<20	-
20/04/2010	S6 B	2	<0,1	Liner MC5	< 23	-	993	18	34	4	< 40	-	72	6	< 19	-
24/02/2010	S6 B	3,5	<0,1	Liner MC5	<21	-	694	16	11	3	<35	-	59	5	<20	-
20/04/2010	S6 B	3,5	<0,1	Liner MC5	< 22	-	763	16	14	3	< 40	-	66	6	< 19	-
25/02/2010	S6 B	6,2	<0,1	SPT *****	<16	-	1048	19	23	4	<42	-	82	6	<21	-
20/04/2010	S6 B	6,2	<0,1	SPT *****	< 26	-	1630	26	40	5	< 45	-	134	9	31	9
25/02/2010	S6 B	8	<0,1	Liner MC5	<26	-	1343	23	40	5	<36	-	28	4	22	7
20/04/2010	S6 B	8	<0,1	Liner MC5	< 32	-	1884	29	64	6	< 46	-	46	6	33	9

Sondagens S6A e S6B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Pb (mg/kg ^{**})	Pb - incerteza (mg/kg ^{**})	Se (mg/kg ^{**})	Se - incerteza (mg/kg ^{**})	As (mg/kg ^{**})	As - incerteza (mg/kg ^{**})	Hg (mg/kg ^{**})	Hg - incerteza (mg/kg ^{**})	Zn (mg/kg ^{**})	Zn - incerteza (mg/kg ^{**})	W (mg/kg ^{**})	W - incerteza (mg/kg ^{**})	Cu (mg/kg ^{**})	Cu - incerteza (mg/kg ^{**})	Ni (mg/kg ^{**})	Ni - incerteza (mg/kg ^{**})	Co (mg/kg ^{**})	Co - incerteza (mg/kg ^{**})
<31	-	<16	-	<24	-	<38	-	245	25	<255	-	<71	-	<185	-	<820	-
<32	-	<21	-	<36	-	<46	-	330	32	<291	-	<92	-	<257	-	<1070	-
<31	-	<17	-	<29	-	<37	-	325	28	<244	-	<78	-	<202	-	<790	-
<36	-	<20	-	<35	-	<45	-	440	36	<289	-	<87	-	<217	-	<1040	-
<28	-	<14	-	<23	-	<29	-	120	17	<190	-	<69	-	<152	-	<420	-
<28	-	<16	-	<26	-	<35	-	219	22	<225	-	<73	-	<178	-	<520	-
<32	-	<15	-	<27	-	<33	-	276	25	<211	-	<69	-	<181	-	<650	-
<33	-	<21	-	<29	-	<46	-	602	41	<277	-	<78	-	<258	-	<900	-
<34	-	<16	-	<26	-	<36	-	188	22	<228	-	<65	-	<187	-	<730	-
<30	-	<19	-	<36	-	<42	-	279	29	<267	-	<75	-	<236	-	<1010	-
<26	-	<15	-	<28	-	<34	-	227	23	<225	-	<63	-	<183	-	<670	-
<33	-	<18	-	<25	-	<40	-	339	29	<258	-	<72	-	<208	-	<750	-
<31	-	<15	-	<24	-	<33	-	187	21	<216	-	<64	-	<182	-	<450	-
<32	-	<20	-	<36	-	<44	-	309	30	<287	-	<81	-	<232	-	<870	-
<29	-	<15	-	<27	-	<32	-	135	19	<204	-	<69	-	<175	-	<490	-
<33	-	<18	-	<28	-	<41	-	231	25	<267	-	<75	-	<218	-	<840	-
<29	-	<16	-	<27	-	<34	-	338	28	<225	-	<67	-	<190	-	<720	-
<31	-	<20	-	<34	-	<43	-	475	36	<284	-	<90	-	<207	-	<950	-
<28	-	<14	-	<23	-	<30	-	116	17	<195	-	<72	-	<156	-	<380	-
<28	-	<15	-	<26	-	<34	-	199	21	<223	-	<73	-	<174	-	<500	-
<28	-	<14	-	<23	-	<30	-	124	17	<195	-	<63	-	<155	-	<400	-
<27	-	<15	-	<25	-	<33	-	156	19	<212	-	<76	-	<170	-	<450	-
<32	-	<16	-	<26	-	<32	-	165	20	<210	-	74	-	<168	-	<340	-
<37	-	<19	-	<25	-	<41	-	272	27	<258	-	<68	-	<207	-	<720	-
<31	-	<16	-	<30	-	<35	-	252	25	<225	-	<65	-	<187	-	<550	-
<36	-	<20	-	<26	-	<42	-	360	32	<268	-	<72	-	<232	-	<930	-

Sondagens S6A e S6B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Fe (mg/kg ^{**})	Fe - incerteza (mg/kg ^{**})	Mn (mg/kg ^{**})	Mn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cr (mg/kg ^{**})	Cr - incerteza (mg/kg ^{**})	V (mg/kg ^{**})	V - incerteza (mg/kg ^{**})	Ti (mg/kg ^{**})	Ti - incerteza (mg/kg ^{**})	Sc (mg/kg ^{**})	Sc - incerteza (mg/kg ^{**})	Ca (mg/kg ^{**})	Ca - incerteza (mg/kg ^{**})	K (mg/kg ^{**})	K - incerteza (mg/kg ^{**})	S (mg/kg ^{**})	S - incerteza (mg/kg ^{**})
48100	590	1860	160	<150	-	<420	-	6040	240	<87	-	2840	220	3350	350	<49700	-
66400	770	2860	220	<154	-	<430	-	6810	240	<88	-	3900	240	5290	410	<55000	-
44600	570	2180	170	<152	-	<410	-	4730	220	<97	-	3650	240	4390	380	<49900	-
65700	750	3520	230	<148	-	<390	-	4870	220	<100	-	4850	270	5970	420	<56500	-
15400	300	581	86	<168	-	<274	-	2350	160	<77	-	1820	220	16800	640	<56800	-
29700	420	1280	120	<142	-	<320	-	2910	170	<84	-	2750	250	25200	780	<57100	-
34400	460	830	110	<157	-	<340	-	4300	210	<79	-	1670	190	2480	310	<50200	-
83300	830	2030	190	<147	-	<320	-	5560	230	<81	-	2830	210	4070	370	<58000	-
39700	520	1260	130	<152	-	<370	-	4330	200	<63	-	350	180	4800	390	<51300	-
64700	730	4670	260	<147	-	<340	-	3910	200	<65	-	700	150	5250	400	<54800	-
33800	480	880	110	<160	-	<410	-	5290	230	<66	-	320	150	5720	410	<52200	-
50200	600	1350	140	<152	-	<400	-	5280	220	<68	-	840	170	8460	480	<56100	-
36700	470	243	76	<152	-	<340	-	3150	180	<59	-	<191	-	6470	440	<50700	-
58700	700	390	110	<146	-	<330	-	3460	180	<63	-	510	160	9200	500	<48300	-
29700	440	412	87	<156	-	<320	-	2530	170	<60	-	<670	-	7860	470	<49900	-
50500	600	670	110	<152	-	<330	-	2910	180	<66	-	<490	-	11000	540	<48100	-
38300	520	2240	170	<155	-	<370	-	3440	200	<89	-	2740	220	4640	390	<52100	-
60000	690	3410	220	<150	-	<370	-	3750	200	<80	-	3070	230	7600	460	<52500	-
15600	300	725	94	<157	-	<290	-	1970	150	<71	-	1500	210	17000	630	<53600	-
27900	400	1220	120	<152	-	<300	-	2680	160	<69	-	2130	230	21500	710	<53000	-
17200	320	729	96	<170	-	<320	-	2350	170	<78	-	1760	230	20400	710	<53000	-
21400	360	910	110	<151	-	<290	-	2360	160	<76	-	2010	220	20100	680	<47300	-
19700	350	760	100	<170	-	<310	-	2160	160	<76	-	1490	210	14400	610	<51800	-
35400	510	1270	140	<157	-	<320	-	2550	170	<78	-	2230	230	17700	660	<54600	-
36000	500	439	93	<156	-	<370	-	3750	200	<61	-	<620	-	4550	380	<50300	-
54800	670	740	130	<151	-	<360	-	3760	200	<68	-	550	150	7120	450	<49400	-

Sondagens S6A e S6B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Ba (mg/kg**)	Ba - incerteza (mg/kg**)	Cs (mg/kg**)	Cs - incerteza (mg/kg**)	Te (mg/kg**)	Te - incerteza (mg/kg**)	Sb (mg/kg**)	Sb - incerteza (mg/kg**)	Sn (mg/kg**)	Sn - incerteza (mg/kg**)	Cd (mg/kg**)	Cd - incerteza (mg/kg**)	Ag (mg/kg**)	Ag - incerteza (mg/kg**)	Pd (mg/kg**)	Pd - incerteza (mg/kg**)
<142	-	<52	-	<158	-	<55	-	<50	-	<42	-	<29	-	<45	-
406	60	< 65	-	< 200	-	< 71	-	< 63	-	< 52	-	< 37	-	< 57	-
<130	-	<48	-	<145	-	<51	-	<45	-	<39	-	<26	-	<42	-
195	49	< 53	-	< 162	-	< 58	-	< 51	-	< 43	-	< 30	-	< 47	-
<174	-	<44	-	<136	-	<48	-	<42	-	<36	-	<25	-	<40	-
< 210	-	< 53	-	< 163	-	< 58	-	< 51	-	< 43	-	< 31	-	< 48	-
<166	-	<42	-	<128	-	<45	-	<40	-	<34	-	<23	-	<37	-
< 212	-	< 53	-	< 162	-	< 57	-	< 50	-	< 42	-	< 30	-	< 46	-
<174	-	<44	-	<134	-	<47	-	<42	-	<35	-	<24	-	<39	-
< 201	-	< 50	-	< 153	-	< 54	-	< 48	-	< 41	-	< 28	-	< 44	-
<174	-	<44	-	<133	-	<47	-	<42	-	<35	-	<24	-	<38	-
< 200	-	< 50	-	< 152	-	< 54	-	< 48	-	< 40	-	< 29	-	< 44	-
<168	-	<43	-	<130	-	<46	-	<41	-	<34	-	<23	-	<38	-
< 196	-	< 50	-	< 151	-	< 53	-	< 47	-	< 39	-	< 27	-	< 43	-
<170	-	<44	-	<134	-	<47	-	<42	-	<36	-	<24	-	<39	-
< 197	-	< 51	-	< 155	-	< 55	-	< 48	-	< 41	-	< 29	-	< 44	-
<160	-	<44	-	<135	-	<48	-	<42	-	<36	-	<25	-	<39	-
< 140	-	< 51	-	< 155	-	< 54	-	< 48	-	< 41	-	< 28	-	< 45	-
<182	-	<46	-	<142	-	<50	-	<44	-	<38	-	<27	-	<41	-
< 206	-	< 52	-	< 159	-	< 56	-	< 50	-	< 42	-	< 30	-	< 47	-
<158	-	<45	-	<139	-	<49	-	<43	-	<37	-	<26	-	<41	-
< 192	-	< 49	-	< 151	-	< 54	-	< 47	-	< 41	-	< 28	-	< 44	-
<170	-	<44	-	<133	-	<47	-	<42	-	<36	-	<24	-	<38	-
< 207	-	< 53	-	< 161	-	< 57	-	< 50	-	< 43	-	< 30	-	< 47	-
<169	-	<43	-	<131	-	<46	-	<41	-	<35	-	<23	-	<38	-
< 207	-	< 53	-	< 160	-	< 57	-	< 50	-	< 43	-	< 30	-	< 45	-

Sondagem S7A - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
02/03/2010	S7 A	1	<0,1	Trado****	<25	-	1140	21	58	5	<38	-	39	5	<22	-
20/04/2010	S7 A	1	<0,1	Trado****	<31	-	1619	28	83	7	<42	-	53	6	28	9
02/03/2010	S7 A	2	<0,1	Liner MC5	<27	-	1403	24	41	5	<35	-	23	4	<22	-
20/04/2010	S7 A	2	<0,1	Liner MC5	<30	-	1860	28	58	6	<32	-	30	5	36	9
02/03/2010	S7 A	3,5	<0,1	Liner MC5	<26	-	1012	20	44	5	<39	-	42	5	<21	-
20/04/2010	S7 A	3,5	<0,1	Liner MC5	<32	-	1553	26	74	7	<47	-	64	7	32	10
02/03/2010	S7 A	5	<0,1	Liner MC5	<20	-	338	13	86	6	<33	-	14	4	<23	-
20/04/2010	S7 A	5	<0,1	Liner MC5	<25	-	496	17	136	9	<44	-	25	5	<31	-
02/03/2010	S7 A	6,5	<0,1	Liner MC5	<22	-	769	17	46	5	<33	-	24	4	<20	-
20/04/2010	S7 A	6,5	<0,1	Liner MC5	<23	-	751	17	46	5	<35	-	26	4	<20	-
02/03/2010	S7 A	8	<0,1	Liner MC5	<22	-	289	13	152	9	<36	-	12	4	<26	-
20/04/2010	S7 A	8	<0,1	Liner MC5	<24	-	390	15	201	10	<40	-	16	4	<31	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
<33	-	<15	-	<28	-	<35	-	176	21	<227	-	<73	-	<188	-	<640	-
<35	-	<19	-	<30	-	<44	-	252	28	<281	-	<82	-	<234	-	<970	-
<30	-	<16	-	<29	-	<35	-	142	20	<230	-	<57	-	<191	-	<680	-
<26	-	<19	-	<33	-	<40	-	199	24	<258	-	<87	-	<222	-	<950	-
<33	-	<16	-	<25	-	<34	-	184	21	<216	-	<74	-	<194	-	<720	-
<35	-	<22	-	<39	-	<50	-	292	31	<314	-	<81	-	<270	-	<1070	-
<29	-	<15	-	<24	-	<34	-	169	21	<224	-	<78	-	<203	-	<840	-
<31	-	<21	-	<33	-	<47	-	249	29	<308	-	<79	-	<274	-	<1190	-
<29	-	<14	-	<22	-	<31	-	75	15	<196	-	<66	-	<175	-	<650	-
<32	-	<16	-	<26	-	<35	-	121	18	<219	-	<68	-	<188	-	<740	-
<33	-	<18	-	<27	-	<40	-	137	21	<259	-	<69	-	<238	-	<860	-
<39	-	<21	-	<30	-	<47	-	199	26	<305	-	<92	-	<282	-	<1390	-

Sondagem S7A - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Fe (mg/kg ^{**})	Fe - incerteza (mg/kg ^{**})	Mn (mg/kg ^{**})	Mn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cr (mg/kg ^{**})	Cr - incerteza (mg/kg ^{**})	V (mg/kg ^{**})	V - incerteza (mg/kg ^{**})	Ti (mg/kg ^{**})	Ti - incerteza (mg/kg ^{**})	Sc (mg/kg ^{**})	Sc - incerteza (mg/kg ^{**})	Ca (mg/kg ^{**})	Ca - incerteza (mg/kg ^{**})	K (mg/kg ^{**})	K - incerteza (mg/kg ^{**})	S (mg/kg ^{**})	S - incerteza (mg/kg ^{**})
38300	510	1399	137	< 155	-	<400	-	4828	220	<68	-	930	173	6910	450	51400	-
59000	700	2330	190	< 150	-	< 380	-	4650	210	< 70	-	1280	180	8910	490	< 48400	-
43200	550	932	121	< 153	-	<380	-	4310	210	<61	-	<570	-	2061	297	48500	-
63900	690	2180	180	< 156	-	< 340	-	4690	210	< 60	-	< 410	-	2700	330	< 53300	-
39800	520	1121	127	< 155	-	<340	-	6286	240	<64	-	<590	-	3540	350	46300	-
64100	770	1850	180	< 145	-	< 330	-	6340	230	< 67	-	420	130	4130	360	< 49200	-
64500	670	1157	135	< 145	-	<420	-	11910	310	<71	-	641	147	2104	298	50200	-
103100	960	2130	200	< 143	-	< 480	-	12700	320	< 79	-	1210	170	2980	340	< 48600	-
34400	460	626	97	< 152	-	<400	-	7704	260	<61	-	383	173	2320	302	51800	-
43100	530	760	110	< 129	-	< 340	-	7570	240	57	17	< 360	-	1620	270	< 49600	-
76100	780	1191	149	< 136	-	<460	-	11700	310	<124	-	8100	324	1753	293	51300	-
111400	1000	2150	200	< 134	-	< 410	-	12400	310	< 128	-	8830	330	2210	310	< 54400	-

Ba (mg/kg ^{**})	Ba - incerteza (mg/kg ^{**})	Cs (mg/kg ^{**})	Cs - incerteza (mg/kg ^{**})	Te (mg/kg ^{**})	Te - incerteza (mg/kg ^{**})	Sb (mg/kg ^{**})	Sb - incerteza (mg/kg ^{**})	Sn (mg/kg ^{**})	Sn - incerteza (mg/kg ^{**})	Cd (mg/kg ^{**})	Cd - incerteza (mg/kg ^{**})	Ag (mg/kg ^{**})	Ag - incerteza (mg/kg ^{**})	Pd (mg/kg ^{**})	Pd - incerteza (mg/kg ^{**})
<141	-	<45	-	<137	-	<48	-	<43	-	<38	-	<25	-	<40	-
< 149	-	< 55	-	< 166	-	< 59	-	< 52	-	< 44	-	< 31	-	< 49	-
<169	-	<43	-	<130	-	<46	-	<40	-	<34	-	<23	-	<37	-
< 187	-	< 48	-	< 145	-	< 51	-	< 45	-	< 39	-	< 26	-	< 42	-
<180	-	<46	-	<139	-	<49	-	<43	-	<37	-	<25	-	<40	-
< 220	-	< 62	-	< 191	-	< 68	-	< 59	-	< 51	-	< 35	-	< 57	-
181	47	<52	-	<159	-	<56	-	<50	-	<43	-	<29	-	<47	-
275	61	< 66	-	< 206	-	< 74	-	< 64	-	< 56	-	< 40	-	< 61	-
<172	-	<43	-	<132	-	<46	-	<41	-	<35	-	<24	-	<38	-
< 232	-	< 59	-	< 180	-	< 64	-	< 55	-	< 49	-	< 34	-	< 52	-
303	54	<59	-	<181	-	<64	-	<57	-	<49	-	<33	-	<53	-
410	65	< 70	-	< 219	-	< 78	-	< 69	-	< 58	-	< 41	-	< 64	-

Sondagem S7B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
27/02/2010	S7 B (ver nota)	1 (ver nota)	<0,1	Trado****	<25	-	982	20	94	7	<42	-	56	6	<25	-
Nota - uma vez que se detectou a presença de Chumbo neste ponto, que se atribuiu a proximidade da estrada (a cerca de 1 m), reiniciou-se a sondagem a mais 1 m de distancia da estrada, num total de c																
27/02/2010	S7 B	1	<0,1	Trado****	<26	-	1137	22	71	6	<43	-	55	6	<22	-
20/04/2010	S7 B	1	<0,1	Trado****	<30	-	1249	25	114	8	<53	-	79	8	<27	-
27/02/2010	S7 B	1,8	<0,1	Liner MC5	<26	-	1127	22	68	6	<44	-	57	6	<23	-
20/04/2010	S7 B	1,8	<0,1	Liner MC5	<28	-	1066	23	77	7	<49	-	60	7	<25	-
27/02/2010	S7 B	3,5	<0,1	Liner MC5	<27	-	1506	24	36	5	<34	-	20	4	24	7
20/04/2010	S7 B	3,5	<0,1	Liner MC5	<33	-	2166	32	65	6	<45	-	39	6	39	10
27/02/2010	S7 B	5	<0,1	Liner MC5	<24	-	1016	19	44	5	<35	-	30	4	<20	-
20/04/2010	S7 B	5	<0,1	Liner MC5	<31	-	1820	29	77	6	<46	-	43	6	32	9
27/02/2010	S7 B	6,5	<0,1	Liner MC5	<22	-	783	17	70	5	<34	-	30	4	<19	-
20/04/2010	S7 B	6,5	<0,1	Liner MC5	<28	-	1227	24	125	8	<46	-	59	6	27	9
27/02/2010	S7 B	8	<0,1	Liner MC5	<20	-	552	14	37	4	<30	-	11	3	<21	-
20/04/2010	S7 B	8	<0,1	Liner MC5	<26	-	997	21	72	6	<36	-	21	4	22	8
01/03/2010	S7 B	9,5	<0,1	Liner MC5	<22	-	554	15	58	5	<33	-	15	4	<24	-
20/04/2010	S7 B	9,5	<0,1	Liner MC5	<24	-	612	17	67	6	<33	-	13	4	<21	-
01/03/2010	S7 B	10,5	<0,1	SPT *****	<22	-	683	16	79	6	<38	-	50	5	<22	-
20/04/2010	S7 B	10,5	<0,1	SPT *****	<26	-	939	21	107	7	<43	-	53	6	<23	-
01/03/2010	S7 B	11,3	<0,1	Liner MC5	<23	-	615	17	74	6	<36	-	18	4	<25	-
20/04/2010	S7 B	11,3	<0,1	Liner MC5	<28	-	981	23	94	8	<44	-	32	5	<25	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
132	12	<17	-	<39	-	<36	-	223	24	<232	-	<72	-	<201	-	<790	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<31	-	<16	-	<29	-	<36	-	258	26	<232	-	<69	-	<204	-	<830	-
<33	-	<21	-	<32	-	<44	-	347	33	<282	-	<88	-	<253	-	<1040	-
<34	-	<17	-	<29	-	<36	-	236	25	<245	-	<64	-	<211	-	<820	-
<31	-	<21	-	<34	-	<45	-	283	29	<295	-	<88	-	<242	-	<890	-
<29	-	<17	-	<25	-	<34	-	122	18	<211	-	<74	-	<184	-	<730	-
<29	-	<20	-	<36	-	<43	-	227	26	<272	-	<79	-	<231	-	<1070	-
<27	-	<15	-	<24	-	<33	-	122	18	<208	-	<77	-	<179	-	<670	-
<32	-	<20	-	<32	-	<41	-	191	24	<253	-	<70	-	<227	-	<1020	-
<29	-	<15	-	<25	-	<30	-	131	18	<193	-	<60	-	<169	-	<600	-
<34	-	<18	-	<34	-	<41	-	212	25	<265	-	<77	-	<218	-	<910	-
<27	-	<15	-	<23	-	<30	-	165	19	<198	-	<72	-	<169	-	<670	-
<35	-	<17	-	<27	-	<40	-	284	28	<253	-	<95	-	<231	-	<1080	-
<31	-	<16	-	<26	-	<36	-	177	22	<242	-	<70	-	<219	-	<760	-
<33	-	<18	-	<28	-	<40	-	246	27	<275	-	<101	-	<244	-	<1180	-
<31	-	<15	-	<27	-	<33	-	110	17	<214	-	<79	-	<182	-	<680	-
<36	-	<19	-	<31	-	<38	-	166	22	<252	-	<76	-	<223	-	<780	-
<30	-	<17	-	<26	-	<36	-	178	22	<233	-	<63	-	<214	-	<1030	-
<39	-	<21	-	<30	-	<46	-	263	29	<295	-	<101	-	<270	-	<1330	-

Sondagem S7B - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

Fe (mg/kg**)	Fe - incerteza (mg/kg**)	Mn (mg/kg**)	Mn - incerteza (mg/kg**)	Cr (mg/kg**)	Cr - incerteza (mg/kg**)	V (mg/kg**)	V - incerteza (mg/kg**)	Ti (mg/kg**)	Ti - incerteza (mg/kg**)	Sc (mg/kg**)	Sc - incerteza (mg/kg**)	Ca (mg/kg**)	Ca - incerteza (mg/kg**)	K (mg/kg**)	K - incerteza (mg/kg**)	S (mg/kg**)	S - incerteza (mg/kg**)
44700	570	1821	158	<151	-	<410	-	5869	232	<100	-	4439	264	7100	460	<52900	-
49600	600	2094	169	<150	-	<410	-	5501	227	<84	-	2310	210	6030	430	<50100	-
63800	750	2580	210	<150	-	<390	-	5390	220	<77	-	2540	210	7600	460	<56000	-
47800	600	1985	167	<151	-	<410	-	5918	233	<91	-	2847	222	5900	430	<53200	-
48900	640	2150	190	<133	-	<370	-	4920	210	75	21	2230	200	6080	420	<50400	-
39800	520	745	108	<150	-	<320	-	2761	172	<63	-	<400	-	992	253	<46100	-
72400	770	2340	190	<146	-	<360	-	3860	200	<66	-	870	150	3010	330	<49200	-
35400	478	1062	120	<154	-	<356	-	5004	220	<67	-	<610	-	3840	360	<50000	-
66600	730	2470	190	<156	-	<320	-	5550	230	<70	-	550	150	5050	400	<49400	-
29300	427	776	104	<160	-	<380	-	5950	236	<64	-	<450	-	3630	350	<47600	-
53900	650	1810	170	<152	-	<420	-	6390	240	<59	-	900	160	6370	430	<51200	-
37100	480	640	98	<147	-	<400	-	7338	252	<59	-	<510	-	617	283	<45100	-
78300	780	1930	170	<141	-	<450	-	8620	260	<59	-	<400	-	<770	-	<47400	-
71200	710	1067	135	<140	-	<370	-	12300	310	<65	-	<490	-	<970	-	<51000	-
89300	850	1440	160	<137	-	<350	-	12200	310	<66	-	<410	-	<890	-	<50400	-
35900	490	1214	127	<154	-	<360	-	6964	255	<73	-	763	166	5920	420	<50300	-
51400	630	1890	170	<153	-	<350	-	7170	250	<73	-	1230	180	6670	440	<50200	-
73900	740	1378	150	<140	-	<420	-	12200	310	<67	-	596	149	1080	259	<51900	-
101600	960	2280	210	<132	-	<400	-	11700	300	<62	-	450	130	2450	310	<50400	-

Ba (mg/kg**)	Ba - incerteza (mg/kg**)	Cs (mg/kg**)	Cs - incerteza (mg/kg**)	Te (mg/kg**)	Te - incerteza (mg/kg**)	Sb (mg/kg**)	Sb - incerteza (mg/kg**)	Sn (mg/kg**)	Sn - incerteza (mg/kg**)	Cd (mg/kg**)	Cd - incerteza (mg/kg**)	Ag (mg/kg**)	Ag - incerteza (mg/kg**)	Pd (mg/kg**)	Pd - incerteza (mg/kg**)
200	45	<50	-	<151	-	<53	-	<45	-	<40	-	<28	-	<44	-
136	43	<48	-	<145	-	<52	-	<46	-	<38	-	<27	-	<42	-
259	54	<58	-	<179	-	<64	-	<56	-	<48	-	<33	-	<52	-
153	44	<49	-	<148	-	<52	-	<46	-	<39	-	<27	-	<43	-
<169	-	<63	-	<194	-	<69	-	<61	-	<52	-	<36	-	<56	-
<160	-	<41	-	<124	-	<44	-	<39	-	<33	-	<22	-	<35	-
<181	-	<47	-	<140	-	<49	-	<43	-	<37	-	<26	-	<39	-
<165	-	<42	-	<129	-	<45	-	<40	-	<34	-	<24	-	<38	-
<195	-	<50	-	<151	-	<53	-	<47	-	<40	-	<28	-	<43	-
<173	-	<43	-	<133	-	<47	-	<41	-	<36	-	<24	-	<39	-
<219	-	<54	-	<166	-	<59	-	<52	-	<45	-	<31	-	<48	-
<167	-	<42	-	<129	-	<46	-	<40	-	<35	-	<23	-	<38	-
<213	-	<54	-	<163	-	<58	-	<51	-	<44	-	<30	-	<48	-
<159	-	<51	-	<155	-	<55	-	<49	-	<42	-	<29	-	<46	-
167	54	<61	-	<187	-	<66	-	<59	-	<50	-	<35	-	<54	-
236	44	<48	-	<146	-	<52	-	<46	-	<40	-	<27	-	<44	-
309	52	<56	-	<174	-	<61	-	<54	-	<47	-	<33	-	<51	-
219	47	<52	-	<159	-	<56	-	<50	-	<42	-	<29	-	<47	-
211	55	<61	-	<185	-	<66	-	<58	-	<50	-	<35	-	<52	-

Sondagem S8 - RESULTADOS DOS ENSAIOS MULTI-PID E FRX

DATA (da análise)	Ponto de Sondagem	Profundidade* (m)	VOC (ppm de isobutileno)	Tipo de amostragem	Mo (mg/kg**)	Mo - incerteza (mg/kg**)	Zr (mg/kg**)	Zr - incerteza (mg/kg**)	Sr (mg/kg**)	Sr - incerteza (mg/kg**)	U (mg/kg**)	U - incerteza (mg/kg**)	Rb (mg/kg**)	Rb - incerteza (mg/kg**)	Th (mg/kg**)	Th - incerteza (mg/kg**)
20/04/2010	S8	0 - 1,3	<0,1	Trado****	< 32	-	1618	29	146	9	< 52	-	56	7	33	10
20/04/2010	S8	2.5	<0,1	Liner STS75	< 29	-	997	23	147	9	<46	-	38	6	< 25	-
20/04/2010	S8	3.5	<0,1	Liner STS75	< 26	-	1045	21	68	6	< 41	-	40	5	< 22	-
20/04/2010	S8	5.3	<0,1	Liner MC5	< 25	-	731	20	457	15	< 44	-	< 12	-	< 23	-
20/04/2010	S8	7.1	<0,1	Liner MC5	< 32	-	1775	29	167	9	< 48	-	49	6	32	9
20/04/2010	S8	8.4	<0,1	Liner MC5	< 25	-	1261	21	97	6	< 33	-	30	4	21	7
20/04/2010	S8	9.9	<0,1	Liner MC5	< 32	-	1989	30	73	6	< 46	-	45	6	33	9
20/04/2010	S8	11.5	<0,1	Liner MC5	< 39	-	2825	38	131	9	< 49	-	36	6	46	11
20/04/2010	S8	12 - 12,3	<0,1	não registado	< 26	-	468	17	312	13	< 48	-	25	5	< 27	-

Pb (mg/kg**)	Pb - incerteza (mg/kg**)	Se (mg/kg**)	Se - incerteza (mg/kg**)	As (mg/kg**)	As - incerteza (mg/kg**)	Hg (mg/kg**)	Hg - incerteza (mg/kg**)	Zn (mg/kg**)	Zn - incerteza (mg/kg**)	W (mg/kg**)	W - incerteza (mg/kg**)	Cu (mg/kg**)	Cu - incerteza (mg/kg**)	Ni (mg/kg**)	Ni - incerteza (mg/kg**)	Co (mg/kg**)	Co - incerteza (mg/kg**)
< 33	-	< 22	-	< 36	-	< 49	-	461	38	< 326	-	< 84	-	< 214	-	< 1170	-
< 35	-	< 21	-	< 35	-	< 46	-	214	27	< 296	-	< 89	-	< 247	-	< 1310	-
< 31	-	< 18	-	< 30	-	< 39	-	130	20	< 253	-	< 84	-	< 212	-	< 880	-
< 35	-	< 20	-	< 30	-	< 45	-	192	25	< 293	-	< 77	-	< 195	-	< 1100	-
< 32	-	< 19	-	< 29	-	< 47	-	274	29	< 293	-	< 87	-	< 228	-	< 1150	-
< 30	-	< 16	-	< 28	-	< 36	-	312	26	< 229	-	< 72	-	< 187	-	< 750	-
< 31	-	< 18	-	< 29	-	< 43	-	225	26	< 282	-	< 75	-	< 245	-	< 1000	-
< 31	-	< 22	-	< 38	-	< 49	-	318	32	< 304	-	< 92	-	< 268	-	< 1220	-
< 36	-	< 22	-	< 33	-	< 49	-	298	33	< 361	-	< 93	-	< 267	-	< 1050	-

Fe (mg/kg**)	Fe - incerteza (mg/kg**)	Mn (mg/kg**)	Mn - incerteza (mg/kg**)	Cr (mg/kg**)	Cr - incerteza (mg/kg**)	V (mg/kg**)	V - incerteza (mg/kg**)	Ti (mg/kg**)	Ti - incerteza (mg/kg**)	Sc (mg/kg**)	Sc - incerteza (mg/kg**)	Ca (mg/kg**)	Ca - incerteza (mg/kg**)	K (mg/kg**)	K - incerteza (mg/kg**)	S (mg/kg**)	S - incerteza (mg/kg**)
78300	850	3150	230	< 150	-	< 360	-	5610	230	< 85	-	2140	200	5670	410	< 52700	-
98500	940	2240	200	< 145	-	< 320	-	9490	280	< 81	-	1880	190	3580	350	< 51000	-
54900	640	1700	160	< 146	-	< 390	-	5720	220	< 78	-	2220	200	6850	440	< 51900	-
75800	790	2700	210	< 145	-	< 370	-	9090	270	< 98	-	8130	320	< 720	-	< 53100	-
81600	840	3460	230	< 143	-	< 400	-	5620	220	< 66	-	740	150	5090	390	< 50200	-
46300	540	1980	150	< 150	-	< 340	-	3390	190	< 68	-	640	150	5520	400	< 50100	-
65100	730	2570	200	< 151	-	< 380	-	4310	210	< 69	-	550	150	7210	450	< 51400	-
85800	890	4340	270	< 148	-	< 340	-	4250	210	< 66	-	500	140	4980	390	< 49900	-
74400	850	1810	190	< 111	-	< 320	-	6620	230	< 97	-	12600	380	4430	370	< 51700	-

Ba (mg/kg**)	Ba - incerteza (mg/kg**)	Cs (mg/kg**)	Cs - incerteza (mg/kg**)	Te (mg/kg**)	Te - incerteza (mg/kg**)	Sb (mg/kg**)	Sb - incerteza (mg/kg**)	Sn (mg/kg**)	Sn - incerteza (mg/kg**)	Cd (mg/kg**)	Cd - incerteza (mg/kg**)	Ag (mg/kg**)	Ag - incerteza (mg/kg**)	Pd (mg/kg**)	Pd - incerteza (mg/kg**)
< 182	-	< 58	-	< 176	-	< 62	-	< 55	-	< 47	-	< 33	-	< 51	-
169	55	< 61	-	< 188	-	< 67	-	< 59	-	< 51	-	< 35	-	< 56	-
< 214	-	< 53	-	< 164	-	< 58	-	< 51	-	< 44	-	< 31	-	< 48	-
< 168	-	< 63	-	< 193	-	< 70	-	< 61	-	< 52	-	< 36	-	< 58	-
< 217	-	< 55	-	< 168	-	< 59	-	< 52	-	< 44	-	< 31	-	< 49	-
< 180	-	< 46	-	< 141	-	< 50	-	< 44	-	< 38	-	< 26	-	< 41	-
< 208	-	< 53	-	< 160	-	< 57	-	< 50	-	< 43	-	< 30	-	< 46	-
< 203	-	< 51	-	< 154	-	< 54	-	< 48	-	< 41	-	< 29	-	< 45	-
558	76	< 73	-	< 256	-	< 92	-	< 80	-	< 68	-	< 49	-	< 75	-

**ANEXO 4 – Procedimentos
Laboratoriais e Respetivos
Resultados**

**ANEXO 4.1 – Relatório de
Amostragem**

Relatório de Amostragem



Rua Virgília Ferreira, 8
7780-215 Castro Verde
www.ambiparcontrol.pt



Entidade requisitante Morada	LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil Av. Do Brasil, 101, 1700-066 Lisboa		
Cód. APC	FR 001	Localização	Praia da Vitória, Terceira, Açores
Data início colheita (sond)	20/02/2010	Data fim colheita	13/03/2010
Data colheita am. region.	07/04/2010		
Data início preparação	05/04/2010	Data fim preparação	07/04/2010
Referência/Local colheita [†]			
Ponto Georeferenciado [†] <small>Google Earth 5.13.933.1231 12 Nov. 2009 GPSMap 276C Garmin</small>			
Responsabilidade colheita	AmbiPar Control, Lda,		
Equipa de amostragem	José Morais		
Tipo amostra (S)	Pontual		
Tipo de amostragem	PFO; Metais; CO; COV.		
Parâmetros campo	Temperatura		
Normas / Procedimentos	PT 06 edA rev0- Método de determinação da temperatura (SMEWW 2550); EPA 5035; ISO 10381; PT 07 edA rev0- Planos de amostragem e técnicas de amostragem;		
Equipamentos			

Condições Meteorológicas [†]
(Dados do Instituto de Meteorologia)

Dia de colheita	Temp. Min. °C	Temp. Max. °C	H.R. %	Nebulosidade	Vento		Precipitação
					Quadrante	Intensidade	
			n. a.		n. a.	n. a.	

Caracterização Visual (utilize um visto para indicar a presença) [†]

Designação do ponto de colheita			
Ocupação do terreno (preencher em percentagem)			
Comercial		Plantação de cereais	
Industrial		Vegetação	
Parque		Calis	
Residencial		Água	
Outro			

Tipo de Vegetação presente	
Relva	
Árvores novas	
Árvores velhas	
Árvores de várias idades	
Arbustos	

[†]Referenciado por ponto de amostragem nas folhas de registo em anexo

Relatório de Amostragem



Rua Virgílio Ferreira, 6
7780-215 Castro Verde

www.ambiparcontrol.pt



Solos

Caso se verifique a presença de água, por favor indique: ¹

Cheiro da água		Aparência da água	
Ovos podres		Verde	Substâncias activas (espuma)
Cloro		Amarelada	Resíduos de álcool e outros materiais flutuantes.
Esgoto		Barrenta	
Outro		Limpa	

¹Referenciado por ponto de amostragem nas folhas de registo em anexo

N.º Identif. Da Foto	Descrição (Incluir – nomes, actividades, objectos, etc.)
DSC00009	Corte superficial do Liner
DSC00010	Seccionamento da carote por pressão para análises de Metais, MO,
DSC00017	Seccionamento da carote por pressão para análises de pH, Eh e condutividade
DSC00018	Preparação da amostra para análise de pH, Eh e condutividade
DSC00019	Preparação da amostra para análise de pH, Eh e condutividade
DSC00020	Amostragem com Terra Care para COV
DSC00023	Amostragem com Terra Care para COV
DSC00025	Preservação da amostra para a determinação de COV em Vial com Metanol
DSC00029	Selagem da amostra em vácuo
DSC00033	Embalagem e Preservação das amostras congeladas em frio
DSC00042	Amostras congeladas e preparadas para envio por via aérea em malas térmicas
DSC00051	Embalagem e Preservação das amostras para COV em frio
DSC00052	Embalagem e Preservação das amostras para COV em frio
DSC00067	Local de Amostragem Amostra regional 2
DSC00081	Amostra regional 2

Imagens



Relatório de Amostragem



I 1497
Ensaios



Rua Virgílio Ferreira, 6
7780-215 Castro Verde

www.ambi-parcontrol.pt



Relatório

As carotes extraídas durante as sondagens foram imediatamente condicionadas em campo numa arca de frio com acumuladores térmicos, a uma temperatura inferior a 5°C, na escuridão. Em cada 4 horas, foram transportadas e armazenadas em frigoríficos a uma temperatura de -20°C. Esta operação ficou a cargo da Empresa responsável pelas sondagens, Mata-Engil - Direcção de Fundações e Geotecnia, segundo instruções fornecidas pela AmbiPar Control e LNEC.

A preparação e envio das amostras para o laboratório ficou a cargo de José Morais (AmbiPar Control).

No dia 5 de Abril iniciou-se a preparação das amostras para posterior envio a laboratório. As técnicas utilizadas seguiram as recomendações EPA 5035, na amostragem de COV a amostra foi obtida através de Terra Core e preservação com Metanal em Vial, para os restantes ensaios optou-se pelo envio de secções congeladas das carotes nas próprias liners. A preparação das amostras ficou concluída durante a manhã do dia 7 de Abril.

A preparação das amostras foi efectuada nas instalações da FRIPRAIA, Empresa sediada na Praia da Vitória, numa antecâmara de frio a uma temperatura compreendida entre as 2 e 5°C.

Obedeceu aos seguintes critérios:

- I. O corte superficial do liner contendo a amostra congelada a -20°C foi efectuada com serrate descontaminada (lavagem com Extran®, água desmineralizada e metanol) quebrando-se posteriormente a carote através de pressão:
 - i. Para a determinação de Metais, MO, NO_x, SO_x, Fenóis, PAH, PCB e TPH, as traças da carote foram seladas com Parafilm®, fechadas nas tampas com as tampas dos liners e preservada em saco específico para selagem sob vácuo. As amostras preparadas foram mantidas a uma temperatura de -20°C.
 - ii. As amostras para a determinação de pH, Eh e condutividade foram acondicionadas em saco específico para selagem sob vácuo a uma temperatura de -20°C.
 - iii. Para a amostragem de COV foram utilizadas "Terra Core" descartáveis de 5 g e a amostra extraída das carotes introduzida em Vial Amber com tampa de rosca em polipropileno (PP) e septo de silicone PTFE, pré-tarada com 5 ml de Metanal, seguindo a metodologia EPA 5035. As amostras preparadas foram acondicionadas em sistema de frio a 2°C.
- II. Durante o 1º dia de preparação das amostras foi obtida um branco de amostragem ambiental para COV, através da abertura de um Vial pré-tarado com 5 ml de Metanal durante 8 horas, na área utilizada para a preparação das amostras.
- III. No início da tarde de 7 de Abril procedeu-se à realização de 2 colheitas de amostras regionais, georreferenciadas em documento anexo. A metodologia seguida encontra-se referenciada na norma ISO 10381.
- IV. Na tarde de dia 7, pelas 16:30 iniciou-se a preparação e acondicionamento das amostras para o transporte por via aérea. As amostras foram colocadas em malas térmicas desenvolvidas para este tipo de transporte, sob condições de refrigeração. Os vials utilizados na amostragem de COV foram armazenados em caixa de poliestireno com paredes de 30 mm, na qual se introduziu 4 acumuladores fria -18°C. A caixa foi acondicionada nas malas térmicas já referenciadas.
- V. Em todas as malas foram introduzidas acumuladores térmicos.
- VI. Nas malas térmicas foram introduzidas amostras testemunha com o objectivo de se referenciar a temperatura à chegada das amostras. Temperatura inicial 2,3°C.
- VII. As amostras deram entrada no Laboratório durante a tarde de dia 8.
- VIII. As amostras testemunha para controlo de temperatura colocadas em cada uma das embalagens tinham à chegada, temperaturas inferiores a 1°C.

As análises de pH, condutividade e potencial redox foram efectuadas no Laboratório da Quimiteste, Engenharia e Tecnologia, SA, os restantes ensaios foram realizados na ALS Laboratory Group Czech Republic, Praga.

A data prevista para conclusão das análises é dia 20/04/2010.

Pela falta de se ter detectado quantidades vestigiais de TCE (tetrachloroethene) numa grande parte das amostras, inclusivamente no branco de campo, e a fim de se despistar possível contaminação do Metanal, preservante usada para a determinação de COV, foram enviadas para o laboratório 2 Vials com o Metanal, pertencentes ao mesmo lote das enviadas com as amostras. Um dos vials enviados para a análise permaneceu nas instalações da AmbiPar Control desde a sua preparação, um outro acompanhou a preparação das amostras nas Açores, mas permaneceu selado. Aguarda-se os resultados das análises de TCE (tetrachloroethene) para se entender a origem dos valores vestigiais encontradas.

Todas as resultados obtidas são enviadas neste documento.

Relatório de Amostragem

IPAC
acreditação

10497
Ensaios


AmbiPar Control

Rua Virgílio Ferreira, 6
7780-215 Castro Verde

www.ambiparcontrol.pt



Solos

Em anexo:

13 Imagens relativas à preparação das amostras

Castro Verde, 12/01/2010

AmbiPar Control, Lda

José Morat (Responsável Técnico)

ANEXO 4.2 – Procedimentos de Duplicação de Amostras



ALS Czech Republic, s.r.o.
Na Harfe 336/9
19000 Prague 9

Castro Verde, 07 de Abril de 2010

Our/Ref.: AP/100407JM/001P

Your/Ref.:

Matter: Soil replicate analysis for the quality control. Quote Number PT-300-09-0610

Quality Control in the laboratory

In order to maintain the sample heterogeneity, every sample for the quality control needs to be cut lengthwise to form the sub-samples.

Field replicates

Six of the samples collected will need the same procedure above since the liner that will be sent will need to be cut lengthwise to form one sub-sample. The resulting sub-sample from each of the original sample will then be mixed with other sample and have the number of the sample which it will be mixed. Just like explained below and in the images.

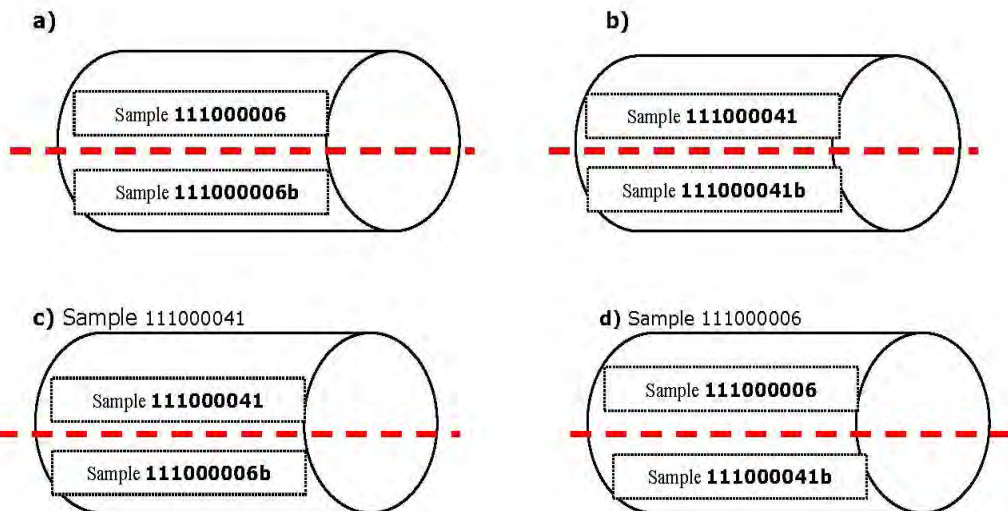
- The sample number **111000006** will be cut lengthwise and form the sub-sample **111000006b**.
- The sample number **111000041** will be cut lengthwise and form the sub-sample **111000041b**.
- **The sub-sample 111000006b** is mixed with **111000041** and the resulting sample will remain with the number **111000041**.
- **The sub-sample 111000041b** is mixed with **111000006** and the resulting sample will remain with the number **111000006**.

- The sample number **111000013** will be cut lengthwise and form the sub-sample **111000013b**.
- The sample number **111000042** will be cut lengthwise and form the sub-sample **111000042b**.
- **The sub-sample 111000013b** is mixed with **111000042** and the resulting sample will remain with the number **111000042**.
- **The sub-sample 111000042b** is mixed with **111000013** and the resulting sample will remain with the number **111000013**.

- The sample number **111000035** will be cut lengthwise and form the sub-sample **111000035b**.
- The sample number **111000043** will be cut lengthwise and form the sub-sample **111000043b**.
- **The sub-sample 111000035b** is mixed with **111000043** the resulting sample will remain with the number **111000043**.



- The sub-sample **111000043b** is mixed with **111000035** the resulting sample will remain with the number **111000035**.



Sample preparation

In general, the preparation of samples for environmental analysis of volcanic soils should only contain only a fraction of particles less than 2 - 3 mm. However, coarse soils, consisting in elements larger than 5 mm (over 80%), any size should be considered, adjusting the analytical practices for the effect.



Analysis report (reminder)

There should be the following records:

- a) Laboratory Identification
- b) Sample Identification
- c) Date and time of receipt
- d) Date of preparation and packaging
- e) Identification of the person who received the samples
- f) Temperature of the control sample
- g) Matrix
- h) Sample Type (blank / replicate / sample)
- i) Type of container (vial, bottle, bag, liner, etc)
- j) Sample volume (weight)
- k) Preservation (refrigeration, methanol, acid, etc.).
- l) Date / Time of preparation and analysis Start
- m) Date / Time Analysis End
- n) Methodology
- o) Number of analysis held on the same replica
- p) Results

Best regards

AmbiPar Control, Lda



Pedro Miguel Cordeiro Morais

ANEXO 4.3 – Folhas de Registo



Ponto de colheita		Amostra n.º	Tipo Amostragem	Matriz	Data de carotagem	Peso Amostra aproximado (g)	Hora acontionici.	Data	pH	Redox	Condutividade	Técnico	
Designação	Coordenadas												
Branco de amostragem												José Morais	
S1A	15,0 - 16,0 m	M=492132.803 P=4287048.734	111000002	Pontual	s	9-Mar-10	Outros 495 Electroq ±150 VOC ±5	11:20	05-04-2010	7,0	106	<30	José Morais
S1B	1,0 - 2,0 m	M=492165.859 P=4287098.904	111000003	Pontual	s	9-Mar-10	Outros 658 Electroq ±150 VOC ±5	11:45	05-04-2010	7,0	103	<30	José Morais
S1B	15,4 - 17 m	M=492165.859 P=4287098.904	111000004	Pontual	s	10-Mar-10	Outros 659 Electroq ±150 VOC ±5	12:20	05-04-2010	7,1	97	<30	José Morais
S2A	5,8 - 6,8 m	M=492686.452 P=287594.143	111000005	Pontual	s	6-Mar-10	Outros 620 Electroq ±150 VOC ±5	14:15	05-04-2010	7,1	87	<30	José Morais
S2A	7,9 - 8,9 m	M=492686.452 P=287594.143	111000006	Pontual	s	6-Mar-10	Outros 702 Electroq ±150 VOC ±5	14:52	05-04-2010	7,2	121	<30	José Morais
S2B	4,2 - 5,2 m	M=492794.315 P=4287690.893	111000007	Pontual	s	5-Mar-10	Outros 1111 Electroq ±150 VOC ±5	15:26	05-04-2010	6,9	103	<30	José Morais
S2B	6,4 - 7,4 m	M=492794.315 P=4287690.893	111000008	Pontual	s	5-Mar-10	Outros 939 Electroq ±150 VOC ±5	15:48	05-04-2010	6,8	131	<30	José Morais
S2B	8,4 - 9,4 m	M=492794.315 P=4287690.893	111000009	Pontual	s	5-Mar-10	Outros 999 Electroq ±150 VOC ±5	16:21	05-04-2010	6,6	109	<30	José Morais
S3A	1,0 - 2,0 m	M=493074.105 P=4289002.991	111000010	Pontual	s	27-Fev-10	Outros 593 Electroq ±150 VOC ±5	16:52	05-04-2010	7,0	81	<30	José Morais
S3A	2,5 - 3,5 m	M=493074.105 P=4289002.991	111000011	Pontual	s	27-Fev-10	Outros 535 Electroq ±150 VOC ±5	17:15	05-04-2010	7,2	92	<30	José Morais
S3B	2,5 - 3,5 m	M=493113.056 P=4288993.259	111000012	Pontual	s	25-Fev-10	Outros 569 Electroq ±150 VOC ±5	17:45	05-04-2010	7,0	103	<30	José Morais
S3B	4,0 - 5,0 m	M=493113.056 P=4288993.259	111000013	Pontual	s	25-Fev-10	Outros 566 Electroq ±150 VOC ±5	18:14	05-04-2010	6,4	109	<30	José Morais
S3B	7,0 - 8,0 m	M=493113.056 P=4288993.259	111000014	Pontual	s	25-Fev-10	Outros 600 Electroq ±150 VOC ±5	18:39	05-04-2010	7,5	133	<30	José Morais
S4	5,5 - 6,5 m	M=491488.365 P=4286995.111	111000015	Pontual	s	3-Mar-10	Outros 910 Electroq ±150 VOC ±5	8:32	06-04-2010	6,6	102	<30	José Morais
S4	11,5 - 12,5 m	M=491488.365 P=4286995.111	111000016	Pontual	s	3-Mar-10	Outros 857 Electroq ±150 VOC ±5	8:59	06-04-2010	6,8	88	<30	José Morais
S4	16,0 - 17,0 m	M=491488.365 P=4286995.111	111000017	Pontual	s	3-Mar-10	Outros 857 Electroq ±150 VOC ±5	9:35	06-04-2010	7,5	91	<30	José Morais
S5A	0,5 - 1,5 m	M=494494.860 P=4287562.080	111000018	Pontual	s	22-Fev-10	Outros 680 Electroq ±150 VOC ±5	10:12	06-04-2010	7,8	106	33	José Morais
S5A	2,0 - 3,0 m	M=494494.860 P=4287562.080	111000019	Pontual	s	22-Fev-10	Outros 568 Electroq ±150 VOC ±5	10:47	06-04-2010	6,9	71	43	José Morais
S5A	5,5 - 6,0 m	M=494494.860 P=4287562.080	111000020	Pontual	s	22-Fev-10	Outros 677 Electroq ±150 VOC ±5	11:18	06-04-2010	7,7	87	34	José Morais
S5B	0,5 - 1,5 m	M=494571.105 P=4287562.080	111000021	Pontual	s	20-Fev-10	Outros 649 Electroq ±150 VOC ±5	11:49	06-04-2010	7,9	59	60	José Morais
S5B	2,5 - 3,5 m	M=494571.105 P=4287562.080	111000022	Pontual	s	20-Fev-10	Outros 724 Electroq ±150 VOC ±5	12:22	06-04-2010	8,2	130	41	José Morais
S5B	4,0 - 5,0 m	M=494571.105 P=4287562.080	111000023	Pontual	s	20-Fev-10	Outros 899 Electroq ±150 VOC ±5	14:32	06-04-2010	7,5	122	<30	José Morais
S6A	1,1 - 2,0 m	M=493479.495 P=4289472.039	111000024	Pontual	s	23-Fev-10	Outros 644 Electroq ±150 VOC ±5	14:58	06-04-2010	7,4	86	<30	José Morais
S6A	2,5 - 3,5 m	M=493479.495 P=4289472.039	111000025	Pontual	s	23-Fev-10	Outros 689 Electroq ±150 VOC ±5	15:30	06-04-2010	7,7	72	<30	José Morais

Avaliação da Contaminação de Solos – Praia da Vitória, Ilha Terceira – Açores

S6A	4,0 - 5,0 m	M=493479.495 P=4289472.039	111000026	Pontual	S	23-Fev-10	Outros 607 Electroq ±150 VOC ±5	15:52	06-04-2010	6,7	113	<30	José Morais
S6A	5,5 - 6,5 m	M=493479.495 P=4289472.039	111000027	Pontual	S	23-Fev-10	Outros 699 Electroq ±150 VOC ±5	16:28	06-04-2010	7,4	151	<30	José Morais
S6B	1,0 - 2,0 m	M=493511.980 P=4289400.206	111000028	Pontual	S	24-Fev-10	Outros 700 Electroq ±150 VOC ±5	16:57	06-04-2010	7,1	107	<30	José Morais
S6B	2,5 - 3,5 m	M=493511.980 P=4289400.206	111000029	Pontual	S	24-Fev-10	Outros 705 Electroq ±150 VOC ±5	17:21	06-04-2010	7,4	109	<30	José Morais
S6B	7,0 - 8,0 m	M=493511.980 P=4289400.206	111000030	Pontual	S	25-Fev-10	Outros 698 Electroq ±150 VOC ±5	17:51	06-04-2010	7,1	128	34	José Morais
S6A	10,0 - 11,0 m	M=493479.495 P=4289472.039	111000031	Pontual	S	23-Fev-10	Outros 669 Electroq ±150 VOC ±5	18:32	06-04-2010	7,0	103	<30	José Morais
S7A	4,0 - 5,0 m	M=492972.095 P=4289645.099	111000032	Pontual	S	2-Mar-10	Outros 638 Electroq ±150 VOC ±5	8:35	07-04-2010	7,1	105	<30	José Morais
S7A	5,5 - 6,5 m	M=492972.095 P=4289645.099	111000033	Pontual	S	2-Mar-10	Outros 523 Electroq ±150 VOC ±5	9:12	07-04-2010	6,8	109	<30	José Morais
S7A	7,0 - 8,0 m	M=492972.095 P=4289645.099	111000034	Pontual	S	2-Mar-10	Outros 623 Electroq ±150 VOC ±5	9:32	07-04-2010	7,1	97	<30	José Morais
S7B	2,5 - 3,5 m	M=492928.674 P=4289647.062	111000035	Pontual	S	27-Fev-10	Outros 563 Electroq ±150 VOC ±5	9:59	07-04-2010	6,9	88	<30	José Morais
S7B	5,5 - 6,5 m	M=492928.674 P=4289647.062	111000036	Pontual	S	27-Fev-10	Outros 562 Electroq ±150 VOC ±5	10:26	07-04-2010	6,4	121	<30	José Morais
S7B	8,5 - 9,5 m	M=492928.674 P=4289647.062	111000037	Pontual	S	1-Mar-10	Outros 502 Electroq ±150 VOC ±5	10:39	07-04-2010	6,6	130	<30	José Morais
S8	4,5 - 5,4 m	M=491199.699 P=4287049.936	111000038	Pontual	S	13-Mar-10	Outros 506 Electroq ±150 VOC ±5	11:02	07-04-2010	6,5	88	<30	José Morais
S8	6,0 - 7,0 m	M=491199.699 P=4287049.936	111000039	Pontual	S	13-Mar-10	Outros 661 Electroq ±150 VOC ±5	11:29	07-04-2010	6,6	97	<30	José Morais
S8	9,0 - 10,0 m	M=491199.699 P=4287049.936	111000040	Pontual	S	13-Mar-10	Outros 808 Electroq ±150 VOC ±5	12:00	07-04-2010	7,1	118	<30	José Morais
S2A	7,9 - 8,9 m Duplicado	M=492686.452 P=287594.143	111000041	Pontual	S	6-Mar-10	Outros 632 Electroq ±150 VOC ±5	14:52	05-04-2010	7,3	111	<30	José Morais
S3B	4,0 - 5,0 m Duplicado	M=493113.056 P=4289893.259	111000042	Pontual	S	25-Fev-10	Outros 687 Electroq ±150 VOC ±5	18:14	05-04-2010	6,4	97	<30	José Morais
S7B	2,5 - 3,5 m Duplicado	M=492928.674 P=4289647.062	111000043	Pontual	S	27-Fev-10	Outros 657 Electroq ±150 VOC ±5	9:59	07-04-2010	6,9	96	<30	José Morais
Amostra regional 1		38° 44' 2,92" N 27° 3' 18,68" W	111000044	Pontual	S	7-Abr-10	Outros 1056 Electroq ±150 VOC ±5	13:35	07-04-2010	7,3	121	76	José Morais
Amostra regional 2		38° 43' 3,97" N 27° 5' 22,09" W	111000045	Pontual	S	7-Abr-10	Outros 1108 Electroq ±150 VOC ±5	15:12	07-04-2010	7,1	98	<30	José Morais

Notas

AmbiPar Control
Responsável pelo Desempenho Ambiental

Data: 07-04-2010

Hora: 15:59

Rubrica



Ponto de coleta	Peso Vial (Lâmina e metanol)	Frascos de Coleta/Parâmetros a analisar	Observações	
Branco de amostragem				
S1A 15,0 - 16,0 m		Amostragem pontual para análise aos seguintes parâmetros: Metais; Compostos orgânicos voláteis; Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, Hidrocarbonetos totais de petróleo; Bifenilos policlorados; Fenóis; pH; Eh; Condutividade elétrica; Sulfatos; Nitratos; Matéria orgânica; Resíduo seco.		
S1B 1,0 - 2,0 m				
S1B 15,4 - 17 m				
S2A 5,8 - 8,6 m		Metais: Antimônio, Arsénio, Bário, Berílio, Cádmio, Crómio, Cobalto, Cobre, Ferro, Chumbo, Lítio, Manganês, Mercúrio, Molibdénio, Níquel, Fósforo, Prata, Estrôncio, Tântalo, Estanho, Vanádio, Zinco.		
S2A 7,9 - 8,9 m				
S2B 4,2 - 5,2 m				
S2B 6,4 - 7,4 m				
S2B 8,4 - 9,4 m				
S3A 1,0 - 2,0 m		VOC		
S3A 2,5 - 3,5 m		Hidrocarbonetos halogenados alifáticos: Clorometano, Bromometano, Diodometano, Dibromometano, Bromoclorometano, Triclorometano, Tribromometano, Bromodiolometano, Tetraclorometano, Triclorofluorometano, Diodorofluorometano, Clorotano, 1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetano, 1,2-dibromoetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,3-dicloropropano, 2,2-dicloropropano, cloreto de vinilo, 1,1-dicloroeteno, cis-1,2-dicloroeteno, trans-1,2-dicloroeteno, Tricloroeteno, Tetracloroeteno, 1,1-dicloro-1-propeno, cis-1,3-dicloro-1-propeno, 1,2,3-tricloropropeno, 1,2-dibromo-3-cloropropeno, Hexaclorociclopentadieno.		
S3B 7,0 - 8,0 m				
S4 5,5 - 6,5 m				
S4 16,0 - 17,0 m				
S5A 0,5 - 1,5 m			Hidrocarbonetos aromáticos halogenados: 2-clorotolueno, 4-clorotolueno, Clorobenzeno, Bromobenzeno, 1,2-diclorobenzeno, 1,3-diclorobenzeno, 1,4-diclorobenzeno, 1,2,3-triclorobenzeno, 1,2,4-triclorobenzeno, 1,2,5-triclorobenzeno.	
S5A 2,0 - 3,0 m				
S5A 5,5 - 8,0 m		Hidrocarbonetos aromáticos não halogenados: Benzeno, Tolueno, Estireno, m e p-xileno, o-xileno, Etilbenzeno, Isopropilbenzeno, n-propilbenzeno, 1,2,5-trimetilbenzeno, 1,2,4-trimetilbenzeno, n-butilbenzeno, sec-butilbenzeno, tert-butilbenzeno, p-isopropiltolueno, Nafaleno.		
S5B 0,5 - 1,5 m				
S5B 2,5 - 3,5 m				
S5B 4,0 - 5,0 m				
S6A 1,1 - 2,0 m			Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos: Nafaleno, Acenafilenos, Acenafeno, Fluoreno, Fenatreno, Antraçeno, Fluoranteno, Pireno, benzo(a)antraçeno, Criseno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenzo(a,h)antraçeno, benzo(ghi)perileno, indeno(123cd)pireno.	
S6A 2,5 - 3,5 m				
S6A 4,0 - 5,0 m		Bifenilos policlorados: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 180, PCB 153.		
S6A 5,5 - 6,5 m				
S6B 1,0 - 2,0 m				
S6B 2,5 - 3,5 m				
S6B 7,0 - 8,0 m				
S6A 10,0 - 11,0 m				
S7A 4,0 - 5,0 m				
S7A 5,5 - 6,5 m				
S7A 7,0 - 8,0 m				
S7B 2,5 - 3,5 m				
S7B 5,5 - 6,5 m				
S7B 8,5 - 9,5 m				
S8 4,5 - 5,4 m				
S8 6,0 - 7,0 m				
S8 9,0 - 10,0 m				
S2A 7,9 - 8,9 m	Duplicado			
S3B 4,0 - 5,0 m	Duplicado			
S7B 2,5 - 3,5 m	Duplicado			
Amostra regional 1				
Amostra regional 2				
Tipo frasco utilizado		Conservação		
VOC - Vial 40 ml com 5ml de metanol	PAH/PCB/TPH - V 150 ml	Amostras para análise de compostos orgânicos voláteis preservadas com 5ml de metanol		
pH/Eh/Condutividade elétrica - V 150 ml	Fenóis - V 150 ml	Restantes amostras congeladas e transportadas em gelo seco		
Metais - V 150 ml				
S ₀ /NO ₃ - V 150 ml				
Matéria orgânica - V 150 ml				

Folha de Registo - FR001Lne
Data



Denominação do ponto
Branco de amostragem - 5 ml Metanol

Data da sondagem: 05-04-2010
Tempo: ☀️

Temp. máx: 18
Temp. mín: 14

Temperaturas da sala entre os 2 e 3

Observações:

Denominação do ponto
S1A 15,0 - 16,0 m

Data da sondagem: 06-02-2010
Tempo: ☀️

Temp. máx: 18
Temp. mín: 16

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações:

Denominação do ponto
S1B 1,0 - 2,0 m

Data da sondagem: 09-05-2010
Tempo: ☀️

Temp. máx: 18
Temp. mín: 15

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações:

Denominação do ponto
S1B 15,4 - 17 m

Data da sondagem: 16-05-2010
Tempo: ☀️

Temp. máx: 18
Temp. mín: 15

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações:

Denominação do ponto
S2A 5,8 - 6,8 m

Data da sondagem: 06-05-2010
Tempo: ☀️

Temp. máx: 17
Temp. mín: 15

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações: Próximo de estrada

Denominação do ponto
S2A 7,9 - 8,9 m

Data da sondagem: 06-05-2010
Tempo: ☀️

Temp. máx: 17
Temp. mín: 16

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações: Próximo de estrada

Denominação do ponto
S2B 4,2 - 5,2 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:  17

Temp. máx: 17

Temp. mín: 15

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva		Não Sim Caso afirmativo indique Cheiro: (Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)
Industrial	✓	Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação				
Animais				
Cais				

Observações: Parque de resíduos da C M Praia da Vitória

Denominação do ponto
S2B 6,4 - 7,4 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:  17

Temp. máx: 17


Temp. mín: 15

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva		Não Sim Caso afirmativo indique Cheiro: (Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)
Industrial	✓	Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação				
Animais				
Cais				

Observações: Parque de resíduos da C M Praia da Vitória

Denominação do ponto
S2B 8,4 - 9,4 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:  17

Temp. máx: 17

Temp. mín: 15

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva		Não Sim Caso afirmativo indique Cheiro: (Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)
Industrial	✓	Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação				
Animais				
Cais				

Observações: Parque de resíduos da C M Praia da Vitória

Denominação do ponto
S3A 1,0 - 2,0 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:  11

Temp. máx: 15

Temp. mín: 11

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva		Não Sim Caso afirmativo indique Cheiro: (Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio	✓	
Vegetação	✓			
Animais				
Cais				

Observações: Base das Lajes

Denominação do ponto
S3A 2,5 - 3,5 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:  11

Temp. máx: 15

Temp. mín: 11

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva		Não Sim Caso afirmativo indique Cheiro: (Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio	✓	
Vegetação	✓			
Animais				
Cais				

Observações: Base das Lajes

Denominação do ponto
S3B 2,5 - 3,5 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:  18

Temp. máx: 18

Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva		Não Sim Caso afirmativo indique Cheiro: (Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio	✓	
Vegetação	✓			
Animais				
Cais				

Observações: Base das Lajes

Denominação do ponto
 S3B 4,0 - 5,0 m

Data da sondagem: 2019-01-10

Tempo:

Temp. máx: 16
 Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	✓
Vegetação	✓		
Animais			
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Base das Lajes

Denominação do ponto
 S3B 7,0 - 8,0 m

Data da sondagem: 2019-01-10

Tempo:

Temp. máx: 18
 Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	✓
Vegetação	✓		
Animais			
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Base das Lajes

Denominação do ponto
 S4 5,5 - 6,5 m

Data da sondagem: 2019-01-10

Tempo:

Temp. máx: 16
 Temp. mín: 12

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	✓
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	✓		
Animais	✓		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
 S4 11,5 - 12,5 m

Data da sondagem: 2019-01-10

Tempo:

Temp. máx: 16
 Temp. mín: 12

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	✓
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	✓		
Animais	✓		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
 S4 16,0 - 17,0 m

Data da sondagem: 2019-01-10

Tempo:

Temp. máx: 16
 Temp. mín: 12

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	✓
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	✓		
Animais	✓		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
 S5A 0,5 - 1,5 m

Data da sondagem: 2019-01-10

Tempo:

Temp. máx: 19
 Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	✓
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	✓		
Animais	✓		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	✓
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Paul

Denominação do ponto
S5A 2,0 - 3,0 m

Data da sondagem
23-02-2010

Tempo

Temp. máx 18

Temp. mín 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	<input checked="" type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro: Fumaça:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
S5A 5,5 - 6,0 m

Data da sondagem

Tempo

Temp. máx 19

Temp. mín 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	<input checked="" type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro: Fumaça:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Paul

Denominação do ponto
S5B 0,5 - 1,5 m

Data da sondagem
23-02-2010

Tempo

Temp. máx 18

Temp. mín 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	<input checked="" type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro: Intenso	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Paul - próximo de estrada

Denominação do ponto
S5B 2,5 - 3,5 m

Data da sondagem
23-02-2010

Tempo

Temp. máx 18

Temp. mín 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	<input checked="" type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro: Intenso	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Paul - próximo de estrada

Denominação do ponto
S5B 4,0 - 5,0 m

Data da sondagem
26-02-2010

Tempo

Temp. máx 18

Temp. mín 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	<input checked="" type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro: Intenso	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Paul - próximo de estrada

Denominação do ponto
S6A 1,1 - 2,0 m

Data da sondagem
23-02-2010

Tempo

Temp. máx 19

Temp. mín 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial	<input checked="" type="checkbox"/>	Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais			
Cais			

Presença de água	
Não	
Sim	<input checked="" type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Porta de Armas - BA Lajes

Denominação do ponto S6A 2,5 - 3,5 m		Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água	
Data da sondagem 23-02-2010		Comercial		Ervã		Não	
Tempo		Industrial		Árvores novas		Sim	
Temp. máx 19		Parque		Árvores velhas		Caso afirmativo indique	
Temp. mín 14		Residencial		Arbustos		Cheiro:	
		Agrícola		Bravio		(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	
		Vegetação					
		Animais					
		Cais					
Observações: Porta de Armas - BA Lajes							

Denominação do ponto S6A 4,0 - 5,0 m		Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água	
Data da sondagem 23-02-2010		Comercial		Ervã		Não	
Tempo		Industrial		Árvores novas		Sim	
Temp. máx 19		Parque		Árvores velhas		Caso afirmativo indique	
Temp. mín 14		Residencial		Arbustos		Cheiro:	
		Agrícola		Bravio		(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	
		Vegetação					
		Animais					
		Cais					
Observações: Porta de Armas - BA Lajes							

Denominação do ponto S6A 5,5 - 6,5 m		Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água	
Data da sondagem		Comercial		Ervã		Não	
Tempo		Industrial		Árvores novas		Sim	
Temp. máx 19		Parque		Árvores velhas		Caso afirmativo indique	
Temp. mín 14		Residencial		Arbustos		Cheiro:	
		Agrícola		Bravio		(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	
		Vegetação					
		Animais					
		Cais					
Observações:							

Denominação do ponto S6B 1,0 - 2,0 m		Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água	
Data da sondagem		Comercial		Ervã		Não	
Tempo		Industrial		Árvores novas		Sim	
Temp. máx 19		Parque		Árvores velhas		Caso afirmativo indique	
Temp. mín 15		Residencial		Arbustos		Cheiro:	
		Agrícola		Bravio		(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	
		Vegetação					
		Animais					
		Cais					
Observações: Porta de Armas - BA Lajes							

Denominação do ponto S6B 2,5 - 3,5 m		Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água	
Data da sondagem		Comercial		Ervã		Não	
Tempo		Industrial		Árvores novas		Sim	
Temp. máx 18		Parque		Árvores velhas		Caso afirmativo indique	
Temp. mín 15		Residencial		Arbustos		Cheiro:	
		Agrícola		Bravio		(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	
		Vegetação					
		Animais					
		Cais					
Observações: Porta de Armas - BA Lajes							

Denominação do ponto S6B 7,0 - 8,0 m		Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água	
Data da sondagem		Comercial		Ervã		Não	
Tempo		Industrial		Árvores novas		Sim	
Temp. máx 18		Parque		Árvores velhas		Caso afirmativo indique	
Temp. mín 15		Residencial		Arbustos		Cheiro:	
		Agrícola		Bravio		(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	
		Vegetação					
		Animais					
		Cais					
Observações: Porta de Armas - BA Lajes							

Denominação do ponto
S6A 10,0 - 11,0 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:

Temp. máx: 19

Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial	<input checked="" type="checkbox"/>	Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais				
Cais				

Observações: Porta de Armas - BA Lajes

Denominação do ponto
S7A 4,0 - 5,0 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:

Temp. máx: 18

Temp. mín: 12

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações:

Denominação do ponto
S7A 5,5 - 6,5 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:

Temp. máx: 18

Temp. mín: 12

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações:

Denominação do ponto
S7A 7,0 - 8,0 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:

Temp. máx: 16

Temp. mín: 12

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações:

Denominação do ponto
S7B 2,5 - 3,5 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:

Temp. máx: 18

Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações: Próximo de estrada

Denominação do ponto
S7B 5,5 - 6,5 m

Data da sondagem: 20/01/2011

Tempo:

Temp. máx: 18

Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)		Presença de água
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>	
Industrial		Árvores novas		
Parque		Árvores velhas		
Residencial		Arbustos		
Agrícola		Bravio		
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>			
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cais				

Observações: Próximo de estrada

Denominação do ponto
S7B 8,5 - 9,5 m

Data da sondagem: 2017-01-10

Tempo:

Temp. máx: 17
Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Próximo de estrada

Denominação do ponto
S8 4,5 - 5,4 m

Data da sondagem: 2017-01-10

Tempo:

Temp. máx: 18
Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
S8 6,0 - 7,0 m

Data da sondagem: 2017-01-10

Tempo:

Temp. máx: 18
Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
S8 9,0 - 10,0 m

Data da sondagem: 2017-01-10

Tempo:

Temp. máx: 18
Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
S2A 7,9 - 8,8 m Duplicado

Data da sondagem: 2017-01-10

Tempo:

Temp. máx: 17
Temp. mín: 15

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cais			

Presença de água	
Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações:

Denominação do ponto
S3B 4,0 - 5,0 m Duplicado

Data da sondagem: 2017-01-10

Tempo:

Temp. máx: 18
Temp. mín: 14

Ocupação da terra (em percentagem)		Tipo de vegetação (em percentagem)	
Comercial		Erva	
Industrial		Árvores novas	
Parque		Árvores velhas	
Residencial		Arbustos	
Agrícola		Bravo	<input checked="" type="checkbox"/>
Vegetação	<input checked="" type="checkbox"/>		
Animais			
Cais			

Presença de água	
Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>
Caso afirmativo indique Cheiro:	
(Hidrocarbonetos; Sulfuretos; Outros)	

Observações: Base das Lajes

Denominação do ponto S7B 2,5 - 3,5 m Duplicado Data da sondagem 77-02-2010 Tempo  Temp. máx 18 Temp. mín 14		Ocupação da terra (em percentagem) <table border="1"> <tr><td>Comercial</td><td></td></tr> <tr><td>Industrial</td><td></td></tr> <tr><td>Parque</td><td></td></tr> <tr><td>Residencial</td><td></td></tr> <tr><td>Agrícola</td><td></td></tr> <tr><td>Vegetação</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Animais</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Cals</td><td></td></tr> </table>	Comercial		Industrial		Parque		Residencial		Agrícola		Vegetação	✓	Animais	✓	Cals		Tipo de vegetação (em percentagem) <table border="1"> <tr><td>Erva</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Árvores novas</td><td></td></tr> <tr><td>Árvores velhas</td><td></td></tr> <tr><td>Arbustos</td><td></td></tr> <tr><td>Bravio</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	Erva	✓	Árvores novas		Árvores velhas		Arbustos		Bravio								Presença de água <table border="1"> <tr><td>Não</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">Caso afirmativo indique Cheiro:</td></tr> <tr><td colspan="2">(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)</td></tr> </table>	Não	✓	Sim		Caso afirmativo indique Cheiro:		(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)	
Comercial																																												
Industrial																																												
Parque																																												
Residencial																																												
Agrícola																																												
Vegetação	✓																																											
Animais	✓																																											
Cals																																												
Erva	✓																																											
Árvores novas																																												
Árvores velhas																																												
Arbustos																																												
Bravio																																												
Não	✓																																											
Sim																																												
Caso afirmativo indique Cheiro:																																												
(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)																																												
Observações: Próximo de estrada																																												

Denominação do ponto Amostra regional 1 Data da sondagem 07-04-2010 Tempo  Temp. máx 19 Temp. mín 14		Ocupação da terra (em percentagem) <table border="1"> <tr><td>Comercial</td><td></td></tr> <tr><td>Industrial</td><td></td></tr> <tr><td>Parque</td><td></td></tr> <tr><td>Residencial</td><td></td></tr> <tr><td>Agrícola</td><td></td></tr> <tr><td>Vegetação</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Animais</td><td></td></tr> <tr><td>Cals</td><td></td></tr> </table>	Comercial		Industrial		Parque		Residencial		Agrícola		Vegetação	✓	Animais		Cals		Tipo de vegetação (em percentagem) <table border="1"> <tr><td>Relva</td><td></td></tr> <tr><td>Árvores novas</td><td></td></tr> <tr><td>Árvores velhas</td><td></td></tr> <tr><td>Arbustos</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Bravio</td><td>✓</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	Relva		Árvores novas		Árvores velhas		Arbustos	✓	Bravio	✓							Presença de água <table border="1"> <tr><td>Não</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">Caso afirmativo indique Cheiro:</td></tr> <tr><td colspan="2">(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)</td></tr> </table>	Não	✓	Sim		Caso afirmativo indique Cheiro:		(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)	
Comercial																																												
Industrial																																												
Parque																																												
Residencial																																												
Agrícola																																												
Vegetação	✓																																											
Animais																																												
Cals																																												
Relva																																												
Árvores novas																																												
Árvores velhas																																												
Arbustos	✓																																											
Bravio	✓																																											
Não	✓																																											
Sim																																												
Caso afirmativo indique Cheiro:																																												
(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)																																												
Observações: Praia da Vitória - sobre o Paul																																												

Denominação do ponto Amostra regional 2 Data da sondagem 07-04-2010 Tempo  Temp. máx 19 Temp. mín 14		Ocupação da terra (em percentagem) <table border="1"> <tr><td>Comercial</td><td></td></tr> <tr><td>Industrial</td><td></td></tr> <tr><td>Parque</td><td></td></tr> <tr><td>Residencial</td><td></td></tr> <tr><td>Agrícola</td><td></td></tr> <tr><td>Vegetação</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Animais</td><td></td></tr> <tr><td>Cals</td><td></td></tr> </table>	Comercial		Industrial		Parque		Residencial		Agrícola		Vegetação	✓	Animais		Cals		Tipo de vegetação (em percentagem) <table border="1"> <tr><td>Relva</td><td></td></tr> <tr><td>Árvores novas</td><td></td></tr> <tr><td>Árvores velhas</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Arbustos</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Bravio</td><td>✓</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	Relva		Árvores novas		Árvores velhas	✓	Arbustos	✓	Bravio	✓							Presença de água <table border="1"> <tr><td>Não</td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sim</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">Caso afirmativo indique Cheiro:</td></tr> <tr><td colspan="2">(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)</td></tr> </table>	Não	✓	Sim		Caso afirmativo indique Cheiro:		(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)	
Comercial																																												
Industrial																																												
Parque																																												
Residencial																																												
Agrícola																																												
Vegetação	✓																																											
Animais																																												
Cals																																												
Relva																																												
Árvores novas																																												
Árvores velhas	✓																																											
Arbustos	✓																																											
Bravio	✓																																											
Não	✓																																											
Sim																																												
Caso afirmativo indique Cheiro:																																												
(Hidrocarbonetos, Sulfuretos, Outros)																																												
Observações: Serra do Cume																																												

Condições ambientais no momento da preparação				Técnicos Envolvidos	
Dia	Tempo	Temp. máx.	Temp. mín.	Nomes	
5-Abr		18	14	José Morais	
6-Abr		18	14		
7-Abr		19	14		

**ANEXO 4.4 – Notificação da Recepção
de Amostras e Confirmação das
Análises Solicitadas**



Europe Region

SAMPLE RECEIPT NOTIFICATION (SRN)

Work Order	: PR1010185	Issue Date	: 12-APR-2010 18:26
Client	: AmbiPar Control - Consultoria, Análises e Amostragem Ambient	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Mr José Morais	Contact	: Client Service
Address	: Apartado 34 Castro Verde Portugal 7780 - 909	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: jose.morais@ambiparcontrol.pt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: +351 2 863 28318	Telephone	: +420 284 081 645
Facsimile	: ----	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Analises quimicas de solos e de aquas subterraneas	Page	: 1 of 3
Order number	: AP/100407JM/001P	Quote number	: PR2010AMBCCO-PT0001
C-O-C number	: ----	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule
Site	: ----		
Sampler	: ----		

Dates

Date Samples Received	: 08-APR-2010	Scheduled Reporting Date	: 20-APR-2010
Client Requested Due Date	: 20-APR-2010		

Delivery Details

Mode of Delivery	: Carrier	Temperature	: <1°C
No. of coolers/boxes	: ----	No. of samples received	: 45
Security Seal	: Yes	No. of samples analysed	: 45

General Information

Thank you for your order.

This is a notification only and requires no action on your part, it:

- confirms receipt of the samples listed below
- notifies the requested / scheduled due date
- notifies the sample's temperature at the moment of receipt
- notifies the sample container(s)/preservation non-compliances
- shows requested deliverables
- provides summary of sample(s) and requested analysis

Please contact ALS Client Service if you have any enquires.

Issue Date 12-APR-2010 18:26
 Page 2 of 3
 Work Order
 Client : AmbiPar Control - Consultoria, Análises e Amostragem Ambient



Requested Deliverables

Hana Svobodová

- Interpretive QC report E-mail hana.svobodova@alsglobal.com
- Quality Control Report E-mail hana.svobodova@alsglobal.com
- Sample Receipt Notification E-mail hana.svobodova@alsglobal.com

Ivan Tresl

- Interpretive QC report E-mail ivan.tresl@alsglobal.com
- Quality Control Report E-mail ivan.tresl@alsglobal.com
- Sample Receipt Notification E-mail ivan.tresl@alsglobal.com

Mr Bruno Granger

- Invoice E-mail bruno.granger@alsglobal.com
- Sample Receipt Notification E-mail bruno.granger@alsglobal.com

Mr José Morais

- Invoice E-mail jose.morais@ambiparcontrol.pt
- Invoice Print Mr José Morais
- Sample Receipt Notification E-mail jose.morais@ambiparcontrol.pt
- EDI Format - XTab E-mail jose.morais@ambiparcontrol.pt

Sample Container(s)/Preservation Non-Compliances

All comparisons are made against pretreatment / preservation ISO, APHA, US EPA standards.

- No sample container / preservation non-compliance exist.

Summary of Sample(s) and Requested Analysis

Some items described below may be part of a laboratory process necessary for the execution of client requested tasks. Packages may contain additional analyses, such as the determination of dry matter and preparation tasks, that are included in the package. Detailed information is available on ALS Laboratory Group Webtrieve (for registered clients only).

Matrix: SOIL

Laboratory sample ID : Client sample ID

	SOIL - S-LI550GR Loss on ignition and ignition residue (550 °C)	SOIL - S-META-XHB1 Hot block extractable metals by CP-OES-AX - group 1	SOIL - S-NO3-SPC Nitrates (NO3) by calculation	SOIL - S-PAHPCBTPH PAH(16), PCB(7) and TPH(C10-C40)	SOIL - S-PHI-PHO Phenol index by photometry	SOIL - S-SO4-GR Sulphates (SO4) by gravimetry	SOIL - S-VOC Volatile organic comp. (EPA 8260)
PR1010185001 : 111000001 Sample blank for VOC							✓
PR1010185002 : 111000002	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185003 : 111000003	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185004 : 111000004	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185005 : 111000005	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185006 : 111000006 (1/2 111000006+1/2 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185007 : 111000007	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185008 : 111000008	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185009 : 111000009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185010 : 111000010	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185011 : 111000011	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185012 : 111000012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185013 : 111000013 (1/2 111000013+1/2 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185014 : 111000014	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185015 : 111000015	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185016 : 111000016	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185017 : 111000017	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185018 : 111000018	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185019 : 111000019	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Issue Date : 12-APR-2010 18:26
 Page : 3 of 3
 Work Order :
 Client : AmbiPar Control & Consultoria, Análises e Amostragem Ambient



	SOIL - S-LI550GR Loss on ignition and ignition residue (550 °C)	SOIL - S-METAX:HB1 Hot block extractable metals by ICP-OES:AX - group 1	SOIL - S-NO3-SFC Nitrates (NO3) by calculation	SOIL - S-PAH:PCBTPH PAH(16), PCB(7) and TPH(C10-C40)	SOIL - S-PHI:PHO Phenol index by photometry	SOIL - S-SO4:GR Sulphates (SO4) by gravimetry	SOIL - S-VOC Volatile organic comp. (EPA 8260)
PR1010185020 : 111000020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185021 : 111000021	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185022 : 111000022	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185023 : 111000023	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185024 : 111000024	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185025 : 111000025	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185026 : 111000026	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185027 : 111000027	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185028 : 111000028	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185029 : 111000029	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185030 : 111000030	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185031 : 111000031	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185032 : 111000032	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185033 : 111000033	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185034 : 111000034	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185035 : 111000035 (1/2 111000035+1/2 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185036 : 111000036	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185037 : 111000037	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185038 : 111000038	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185039 : 111000039	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185040 : 111000040	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185041 : 111000041 Duplicate (2/2 111000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185042 : 111000042 Duplicate (2/2 111000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185043 : 111000043 Duplicate (2/2 111000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185044 : 111000044 Regional sample	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PR1010185045 : 111000045 Regional sample	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANEXO 4.5 – Controlo de Qualidade Interno



Environmental Division - Europe

QUALITY CONTROL REPORT

Work Order	: PR1010185	Page	: 1 of 16
Amendment	: 1		
Client	: AmbiPar Control, LDA.	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Jose Morais	Contact	: Client Service
Address	: Apartado 34 Castro Verde Portugal 7780 z 909	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: jose.morais@ambiparcontrol.pt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 284 081 645
Facsimile	: ----	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Analises quimicas de solos e de aguas subterraneas na regio do graben das Lajes	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule
Site	: ----		
C-O-C number	: ----	Date Samples Received	: 08-APR-2010
Sampled by	: ----	Issue Date	: 21-APR-2010
Order number	: AP/100407JM/001P		
Quote number	: PT-300-09-0610	No. of samples received	: 45
		No. of samples analysed	: 45

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted. All pages of this report have been checked and approved for release.

This Quality Control Report contains the following information:

- Laboratory Duplicate (DUP) Report; Relative Percentage Difference (RPD) and Acceptance Limits
- Method Blank (MB) and Laboratory Control Spike (LCS) Report; Recovery and Acceptance Limits
- Matrix Spike (MS) Report; Recovery and Acceptance Limits



Testing Laboratory
Accredited by CAI



Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories indicated below.

Signatories	Position
Emilie Pokorna	Quality Manager

Page : 2 of 16
Work Order : PR1010185 Amendment 1
Client : AmbiPar Control, LDA.
Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognized procedures such as those published by the USEPA, ISO, CEN and APHA. In house developed procedures are employed in the absence of documented standards or by client request.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

Key : Anonymous = Refers to samples which are not specifically part of this work order but formed part of the QC process lot
 CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
 LOR = Limit of reporting (LOQ of analytical method or higher)
 RPD = Relative Percentage Difference
 # = Indicates failed QC

Page : 3 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Laboratory Duplicate (DUP) Report

The quality control term Laboratory Duplicate refers to a randomly selected intralaboratory split. Laboratory duplicates provide information regarding method precision and sample homogeneity. The permitted ranges for the Relative Percentage Difference (RPD) of Laboratory Duplicates are specified in internal ALS documents.

Sub-Matrix: SOIL				Laboratory Duplicate (DUP) Report				
Laboratory sample ID	Client sample ID	Method; Compound	CAS Number	LOR	Unit	Original Result	Duplicate Result	RPD (%)
Physical Parameters (QC Lot: 1310015)								
PR1010185-003	111000003	S-DRY-GRCI: Dry matter @ 105°C	---	0.10	%	62.3	62.8	0.8
Physical Parameters (QC Lot: 1310016)								
PR1010185-045	111000045 Regional sample	S-DRY-GRCI: Dry matter @ 105°C	---	0.10	%	52.8	52.6	0.5
Physical Parameters (QC Lot: 1318175)								
PR1010185-002	111000002	S-LI550GR: Loss on Ignition @ 550°C	---	0.10	% DW	6.08	6.20	2.0
Physical Parameters (QC Lot: 1318176)								
PR1010185-022	111000022	S-LI550GR: Loss on Ignition @ 550°C	---	0.10	% DW	6.00	5.78	3.7
Physical Parameters (QC Lot: 1318177)								
PR1010185-042	111000042 Duplicate (2/2 111000013+2/2 111000042)	S-LI550GR: Loss on Ignition @ 550°C	---	0.10	% DW	5.21	5.66	8.3
Aggregate Parameters (QC Lot: 1315128)								
PR1010185-011	111000011	S-PHI-PHO: Phenol Index	---	0.20	mg/kg DW	<0.20	<0.20	0.0
PR1010185-044	111000044 Regional sample	S-PHI-PHO: Phenol Index	---	0.20	mg/kg DW	0.37	0.37	0.0
Aggregate Parameters (QC Lot: 1315129)								
PR1010362-009	Anonymous	S-PHI-PHO: Phenol Index	---	0.20	mg/kg DW	4.92	4.92	0.0
Nonmetallic Inorganic Parameters (QC Lot: 1316956)								
PR1010185-002	111000002	S-SO4-GR: Sulphate as SO4 2-	14808-79-8	0.10	% DW	0.24	0.26	5.2
Nonmetallic Inorganic Parameters (QC Lot: 1316957)								
PR1010185-022	111000022	S-SO4-GR: Sulphate as SO4 2-	14808-79-8	0.10	% DW	<0.10	<0.10	0.0
Nonmetallic Inorganic Parameters (QC Lot: 1316958)								
PR1010185-042	111000042 Duplicate (2/2 111000013+2/2 111000042)	S-SO4-GR: Sulphate as SO4 2-	14808-79-8	0.10	% DW	0.12	0.12	0.0
Extractable Metals / Major Cations (QC Lot: 1311571)								
PR1010185-003	111000003	S-METAXHB1: Beryllium	7440-41-7	0.010	mg/kg DW	5.28	5.23	1.0
		S-METAXHB1: Strontium	7440-24-6	0.10	mg/kg DW	133	134	0.8
		S-METAXHB1: Vanadium	7440-62-2	0.10	mg/kg DW	45.1	43.1	4.4
		S-METAXHB1: Barium	7440-39-3	0.20	mg/kg DW	276	271	1.7
		S-METAXHB1: Cobalt	7440-48-4	0.20	mg/kg DW	15.9	15.5	2.9
		S-METAXHB1: Mercury	7439-97-6	0.20	mg/kg DW	<0.20	<0.20	0.0
		S-METAXHB1: Cadmium	7440-43-9	0.40	mg/kg DW	<0.40	<0.40	0.0
		S-METAXHB1: Molybdenum	7439-98-7	0.40	mg/kg DW	5.51	5.42	1.6
		S-METAXHB1: Antimony	7440-36-0	0.50	mg/kg DW	0.72	1.15	46.0

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 4 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Laboratory Duplicate (DUP) Report						
Laboratory sample ID	Client sample ID	Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Original Result	Duplicate Result	RPD (%)		
Extractable Metals / Major Cations (QC Lot: 1311571) - continued										
PR1010185-003	111000003	S-METAXHB1: Arsenic	7440-38-2	0.50	mg/kg DW	8.73	8.84	1.2		
		S-METAXHB1: Chromium	7440-47-3	0.50	mg/kg DW	10.3	9.94	3.3		
		S-METAXHB1: Manganese	7439-96-5	0.50	mg/kg DW	2180	2160	0.9		
		S-METAXHB1: Silver	7440-22-4	0.50	mg/kg DW	<0.50	<0.50	0.0		
		S-METAXHB1: Thallium	7440-28-0	0.50	mg/kg DW	<0.50	<0.50	0.0		
		S-METAXHB1: Copper	7440-50-8	1.0	mg/kg DW	10.9	10.7	1.6		
		S-METAXHB1: Lead	7439-92-1	1.0	mg/kg DW	8.8	8.9	1.3		
		S-METAXHB1: Lithium	7439-93-2	1.0	mg/kg DW	23.5	23.1	1.8		
		S-METAXHB1: Nickel	7440-02-0	1.0	mg/kg DW	8.4	8.3	1.8		
		S-METAXHB1: Tin	7440-31-5	1.0	mg/kg DW	2.7	2.8	0.0		
		S-METAXHB1: Iron	7439-89-6	10	mg/kg DW	61100	59800	2.1		
		S-METAXHB1: Zinc	7440-66-6	3.0	mg/kg DW	367	366	0.1		
S-METAXHB1: Phosphorus	7723-14-0	5.0	mg/kg DW	854	844	1.2				
PR1010185-036	111000036	S-METAXHB1: Beryllium	7440-41-7	0.010	mg/kg DW	4.18	4.22	0.8		
		S-METAXHB1: Strontium	7440-24-6	0.10	mg/kg DW	30.7	31.0	1.1		
		S-METAXHB1: Vanadium	7440-62-2	0.10	mg/kg DW	80.5	80.5	0.04		
		S-METAXHB1: Barium	7440-39-3	0.20	mg/kg DW	76.1	76.8	1.0		
		S-METAXHB1: Cobalt	7440-48-4	0.20	mg/kg DW	12.7	13.0	2.3		
		S-METAXHB1: Mercury	7439-97-6	0.20	mg/kg DW	<0.20	<0.20	0.0		
		S-METAXHB1: Cadmium	7440-43-9	0.40	mg/kg DW	<0.40	<0.40	0.0		
		S-METAXHB1: Molybdenum	7439-98-7	0.40	mg/kg DW	3.92	3.83	2.4		
		S-METAXHB1: Antimony	7440-36-0	0.50	mg/kg DW	<0.50	<0.50	0.0		
		S-METAXHB1: Arsenic	7440-38-2	0.50	mg/kg DW	9.62	9.67	0.5		
		S-METAXHB1: Chromium	7440-47-3	0.50	mg/kg DW	5.04	5.40	6.8		
		S-METAXHB1: Manganese	7439-96-5	0.50	mg/kg DW	1640	1660	1.3		
		S-METAXHB1: Silver	7440-22-4	0.50	mg/kg DW	<0.50	<0.50	0.0		
		S-METAXHB1: Thallium	7440-28-0	0.50	mg/kg DW	<0.50	<0.50	0.0		
		S-METAXHB1: Copper	7440-50-8	1.0	mg/kg DW	7.0	7.0	0.0		
		S-METAXHB1: Lead	7439-92-1	1.0	mg/kg DW	7.6	7.5	2.0		
		S-METAXHB1: Lithium	7439-93-2	1.0	mg/kg DW	23.3	23.4	0.5		
		S-METAXHB1: Nickel	7440-02-0	1.0	mg/kg DW	5.6	6.5	15.2		
		S-METAXHB1: Tin	7440-31-5	1.0	mg/kg DW	<1.0	<1.0	0.0		
		S-METAXHB1: Iron	7439-89-6	10	mg/kg DW	41800	41800	0.2		
		S-METAXHB1: Zinc	7440-66-6	3.0	mg/kg DW	117	120	2.4		
		S-METAXHB1: Phosphorus	7723-14-0	5.0	mg/kg DW	416	424	1.8		
		Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QC Lot: 1310663)								
		PR1010185-003	111000003	S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8			0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0		
S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9			0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0		
S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7			0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0		
S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8			0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0		

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 5 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Laboratory Duplicate (DUP) Report				
Laboratory sample ID	Client sample ID	Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Original Result	Duplicate Result	RPD (%)
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QC Lot: 1310663) - continued								
PR1010185-003	111000003	S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Indeno(1.2.3.cd)pyrene	193-39-5	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0		
PR1010231-001	Anonymous	S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8	0.010	mg/kg DW	0.097	0.122	22.5
		S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.010	mg/kg DW	0.017	0.015	12.7
		S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.010	mg/kg DW	0.268	0.313	15.4
		S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.010	mg/kg DW	0.220	0.245	10.8
		S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.010	mg/kg DW	0.086	0.093	7.3
		S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.010	mg/kg DW	0.103	0.120	15.3
		S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.010	mg/kg DW	0.067	0.062	7.7
		S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.010	mg/kg DW	0.071	0.066	6.4
		S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.010	mg/kg DW	0.092	0.103	11.5
		S-PAHGMS01: Indeno(1.2.3.cd)pyrene	193-39-5	0.010	mg/kg DW	0.055	0.046	18.3
		S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.010	mg/kg DW	0.054	0.046	17.7
S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.010	mg/kg DW	0.011	<0.010	11.7		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QC Lot: 1313617)								
PR1010185-021	111000021	S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.010	mg/kg DW	0.041	0.041	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 6 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Laboratory Duplicate (DUP) Report				
Laboratory sample ID	Client sample ID	Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Original Result	Duplicate Result	RPD (%)
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QC Lot: 1313617) - continued								
PR1010185-021	111000021	S-PAHGMS01: Indeno(1.2.3.cd)pyrene	193-39-5	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QC Lot: 1313732)								
PR1010336-001	Anonymous	S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Indeno(1.2.3.cd)pyrene	193-39-5	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0		
PR1010637-004	Anonymous	S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8	0.010	mg/kg DW	0.030	0.034	12.7
		S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.010	mg/kg DW	<0.010	<0.010	0.0
		S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.010	mg/kg DW	0.086	0.082	5.4
		S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.010	mg/kg DW	0.074	0.069	8.3
		S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.010	mg/kg DW	0.065	0.072	10.8
		S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.010	mg/kg DW	0.050	0.060	19.4
		S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.010	mg/kg DW	0.150	0.164	8.5
		S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.010	mg/kg DW	0.028	0.022	24.8
		S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.010	mg/kg DW	0.064	0.076	16.6
		S-PAHGMS01: Indeno(1.2.3.cd)pyrene	193-39-5	0.010	mg/kg DW	0.101	0.120	16.7
		S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.010	mg/kg DW	0.075	0.082	8.9
S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.010	mg/kg DW	0.012	0.014	14.3		
PCBs (QC Lot: 1310664)								
PR1010185-003	111000003	S-PCBECD04: PCB 28	7012-37-5	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 52	35693-99-3	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 101	37680-73-2	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 118	31508-00-6	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 7 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDA.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Laboratory Duplicate (DUP) Report				
Laboratory sample ID	Client sample ID	Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Original Result	Duplicate Result	RPD (%)
PCBs (QC Lot: 1310664) - continued								
PR1010185-003	111000003	S-PCBECD04: PCB 138	35065-28-2	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 153	35065-27-1	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 180	35065-29-3	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
PCBs (QC Lot: 1313618)								
PR1010185-021	111000021	S-PCBECD04: PCB 28	7012-37-5	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 52	35693-99-3	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 101	37680-73-2	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 118	31508-00-6	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 138	35065-28-2	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 153	35065-27-1	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
		S-PCBECD04: PCB 180	35065-29-3	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	<0.0030	0.0
PCBs (QC Lot: 1313733)								
PR1010336-001	Anonymous	S-PCBECD04: PCB 28	7012-37-5	0.0200	mg/kg DW	<0.0200	<0.0200	0.0
		S-PCBECD04: PCB 52	35693-99-3	0.0200	mg/kg DW	<0.0200	<0.0200	0.0
		S-PCBECD04: PCB 101	37680-73-2	0.0200	mg/kg DW	<0.0200	<0.0200	0.0
		S-PCBECD04: PCB 118	31508-00-6	0.0200	mg/kg DW	<0.0200	<0.0200	0.0
		S-PCBECD04: PCB 138	35065-28-2	0.0200	mg/kg DW	<0.0200	<0.0200	0.0
		S-PCBECD04: PCB 153	35065-27-1	0.0200	mg/kg DW	<0.0200	<0.0200	0.0
		S-PCBECD04: PCB 180	35065-29-3	0.0200	mg/kg DW	<0.0200	<0.0200	0.0
Petroleum Hydrocarbons (QC Lot: 1310643)								
PR1010185-003	111000003	S-TPHFID01: C10 - C40 Fraction	---	20	mg/kg DW	<20	<20	0.0
PR1010185-045	111000045 Regional sample	S-TPHFID01: C10 - C40 Fraction	---	20	mg/kg DW	<20	<20	0.0
Petroleum Hydrocarbons (QC Lot: 1316847)								
PR1011287-001	Anonymous	S-TPHFID01: C10 - C40 Fraction	---	20	mg/kg DW	48	65	29.9

Page : 8 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDA.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Method Blank (MB) and Laboratory Control Spike (LCS) Report

The quality control term Method / Laboratory Blank refers to an analyte free matrix to which all reagents are added in the same volumes or proportions as used in standard sample preparation. The purpose of this QC parameter is to monitor potential laboratory contamination. The quality control term Laboratory Control Sample (LCS) refers to a certified reference material, or a known interference free matrix spiked with target analytes. The purpose of this QC parameter is to monitor method accuracy (both precision and trueness) independent of sample matrix. Dynamic Recovery Limits are based on statistical evaluation of processed LCS.

Sub-Matrix: **SOIL**

Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Method Blank (MB) Report Result	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
					Recovery (%)		Recovery (%)
					LCS	Low	High
Physical Parameters (QCLot: 1318175)							
S-LI550GR: Loss on Ignition @ 550°C	---	0.10	%	---	99.9	95	105
Physical Parameters (QCLot: 1318176)							
S-LI550GR: Loss on Ignition @ 550°C	---	0.10	%	---	99.9	95	105
Physical Parameters (QCLot: 1318177)							
S-LI550GR: Loss on Ignition @ 550°C	---	0.10	%	---	100	95	105
Agregate Parameters (QCLot: 1315128)							
S-PHI-PHO: Phenol Index	---	0.20	mg/kg	<0.20	96.5	80	120
Extractable Metals / Major Cations (QCLot: 1311571)							
S-METAXHB1: Antimony	7440-36-0	0.5	mg/kg DW	<0.50	95.2	80	120
		0.50	mg/kg DW	<0.50	---	---	---
S-METAXHB1: Arsenic	7440-38-2	0.5	mg/kg DW	<0.50	98.4	80	120
		0.50	mg/kg DW	<0.50	---	---	---
S-METAXHB1: Barium	7440-39-3	0.2	mg/kg DW	<0.20	104	80	120
		0.20	mg/kg DW	<0.20	---	---	---
S-METAXHB1: Beryllium	7440-41-7	0.01	mg/kg DW	<0.010	94.6	80	120
		0.010	mg/kg DW	<0.010	---	---	---
S-METAXHB1: Cadmium	7440-43-9	0.4	mg/kg DW	<0.40	103	80	120
		0.40	mg/kg DW	<0.40	---	---	---
S-METAXHB1: Chromium	7440-47-3	0.5	mg/kg DW	<0.50	99.9	80	120
		0.50	mg/kg DW	<0.50	---	---	---
S-METAXHB1: Cobalt	7440-48-4	0.2	mg/kg DW	<0.20	105	80	120
		0.20	mg/kg DW	<0.20	---	---	---
S-METAXHB1: Copper	7440-50-8	1.0	mg/kg DW	<1.0	104	80	120
S-METAXHB1: Iron	7439-89-6	10	mg/kg DW	<10	110	80	120
S-METAXHB1: Lead	7439-92-1	1.0	mg/kg DW	<1.0	102	80	120
S-METAXHB1: Lithium	7439-93-2	1.0	mg/kg DW	<1.0	96.8	80	120
S-METAXHB1: Manganese	7439-96-5	0.5	mg/kg DW	<0.50	108	80	120
		0.50	mg/kg DW	<0.50	---	---	---
S-METAXHB1: Mercury	7439-97-6	0.2	mg/kg DW	<0.20	109	80	120
		0.20	mg/kg DW	<0.20	---	---	---
S-METAXHB1: Molybdenum	7439-98-7	0.4	mg/kg DW	<0.40	94.2	80	120
		0.40	mg/kg DW	<0.40	---	---	---
S-METAXHB1: Nickel	7440-02-0	1.0	mg/kg DW	<1.0	99.7	80	120
S-METAXHB1: Phosphorus	7723-14-0	5.0	mg/kg DW	<5.0	96.7	80	120

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 9 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Method Blank (MB) Report	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit		Result	Recovery (%)	
					LCS	Low	High
Extractable Metals / Major Cations (QCLot: 1311571) - continued							
S-METAXHB1: Silver	7440-22-4	0.5	mg/kg DW	<0.50	105	80	120
		0.50	mg/kg DW	<0.50	---	---	---
S-METAXHB1: Strontium	7440-24-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	110	80	120
		0.10	mg/kg DW	<0.10	---	---	---
S-METAXHB1: Thallium	7440-28-0	0.5	mg/kg DW	<0.50	98.3	80	120
		0.50	mg/kg DW	<0.50	---	---	---
S-METAXHB1: Tin	7440-31-5	1.0	mg/kg DW	<1.0	97.2	80	120
S-METAXHB1: Vanadium	7440-62-2	0.1	mg/kg DW	<0.10	97.7	80	120
		0.10	mg/kg DW	<0.10	---	---	---
S-METAXHB1: Zinc	7440-66-6	3.0	mg/kg DW	<3.0	99.1	80	120
BTEX (QCLot: 1310652)							
S-VOCGMS01: Benzene	71-43-2	0.02	mg/kg DW	<0.020	96.4	60	140
S-VOCGMS01: Toluene	108-88-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	95.6	60	140
S-VOCGMS01: Ethylbenzene	100-41-4	0.02	mg/kg DW	<0.020	95.3	60	140
S-VOCGMS01: meta- & para-Xylene	108-38-3	0.02	mg/kg DW	<0.020	95.9	60	140
	106-42-3						
S-VOCGMS01: ortho-Xylene	95-47-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	95.3	60	140
BTEX (QCLot: 1310654)							
S-VOCGMS01: Benzene	71-43-2	0.02	mg/kg DW	<0.020	110	60	140
S-VOCGMS01: Toluene	108-88-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	110	60	140
S-VOCGMS01: Ethylbenzene	100-41-4	0.02	mg/kg DW	<0.020	110	60	140
S-VOCGMS01: meta- & para-Xylene	108-38-3	0.02	mg/kg DW	<0.020	111	60	140
	106-42-3						
S-VOCGMS01: ortho-Xylene	95-47-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	114	60	140
Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310651)							
S-VOCGMS04: Dichlorodifluoromethane	75-71-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	128	60	140
S-VOCGMS04: Chloromethane	74-87-3	1	mg/kg DW	<1.0	120	60	140
S-VOCGMS04: Bromomethane	74-83-9	0.1	mg/kg DW	<0.10	113	60	140
S-VOCGMS04: Chloroethane	75-00-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	119	60	140
S-VOCGMS04: Trichlorofluoromethane	75-69-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	121	60	140
S-VOCGMS04: Bromochloromethane	74-97-5	0.2	mg/kg DW	<0.20	94.9	60	140
S-VOCGMS04: 2,2-Dichloropropane	594-20-7	0.1	mg/kg DW	<0.10	93.2	60	140
S-VOCGMS04: 1,1-Dichloropropylene	563-58-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	94.3	60	140
S-VOCGMS04: Dibromomethane	74-95-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	98.4	60	140
S-VOCGMS04: cis-1,3-Dichloropropylene	10061-01-5	0.1	mg/kg DW	<0.10	98.6	60	140
S-VOCGMS04: trans-1,3-Dichloropropylene	10061-02-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	97.6	60	140
S-VOCGMS04: 1,3-Dichloropropane	142-28-9	0.1	mg/kg DW	<0.10	93.7	60	140
S-VOCGMS04: 1,2-Dibromoethane (EDB)	106-93-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	99.9	60	140
S-VOCGMS04: 1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	96.3	60	140

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 10 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDA.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Method Blank (MB) Report	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
Method/Compound	CAS Number	LOR	Unit	Result	Recovery (%)	Low	High
Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310651) - continued							
S-VOCGMS04: Bromobenzene	108-86-1	0.1	mg/kg DW	<0.10	97.3	60	140
S-VOCGMS04: 2-Chlorotoluene	95-49-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	94.6	60	140
S-VOCGMS04: 4-Chlorotoluene	106-43-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	106	60	140
S-VOCGMS04: 1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	103	60	140
S-VOCGMS04: Hexachlorobutadiene	87-68-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	94.4	60	140
Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310652)							
S-VOCGMS01: Vinyl chloride	75-01-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	124	60	140
S-VOCGMS01: trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	0.01	mg/kg DW	<0.010	92.8	60	140
S-VOCGMS01: Dichloromethane	75-09-2	0.1	mg/kg DW	<0.10	94.9	60	140
S-VOCGMS01: 1,1-Dichloroethene	75-35-4	0.01	mg/kg DW	<0.010	93.8	60	140
S-VOCGMS01: cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	0.02	mg/kg DW	<0.020	93.6	60	140
S-VOCGMS01: 1,1-Dichloroethane	75-34-3	0.01	mg/kg DW	<0.010	93.8	60	140
S-VOCGMS01: Chloroform	67-66-3	0.03	mg/kg DW	<0.030	95.6	60	140
S-VOCGMS01: 1,2-Dichloroethane	107-06-2	0.05	mg/kg DW	<0.050	97.3	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	93.2	60	140
S-VOCGMS01: Tetrachloromethane	56-23-5	0.01	mg/kg DW	<0.010	93.8	60	140
S-VOCGMS01: Bromodichloromethane	75-27-4	0.02	mg/kg DW	<0.020	96.3	60	140
S-VOCGMS01: Trichloroethene	79-01-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	93.8	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	0.04	mg/kg DW	<0.040	97.6	60	140
S-VOCGMS01: Dibromochloromethane	124-48-1	0.02	mg/kg DW	<0.020	96.0	60	140
S-VOCGMS01: Tetrachloroethene	127-18-4	0.02	mg/kg DW	<0.020	93.7	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,1,2-Tetrachloroethane	630-20-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	96.6	60	140
S-VOCGMS01: Chlorobenzene	108-90-7	0.01	mg/kg DW	<0.010	96.0	60	140
S-VOCGMS01: Bromoform	75-25-2	0.04	mg/kg DW	<0.040	96.6	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	0.1	mg/kg DW	<0.10	102	60	140
S-VOCGMS01: 1,2-Dichlorobenzene	95-50-1	0.02	mg/kg DW	<0.020	95.5	60	140
S-VOCGMS01: 1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	0.02	mg/kg DW	<0.020	97.4	60	140
S-VOCGMS01: 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	0.02	mg/kg DW	<0.020	96.5	60	140
S-VOCGMS01: 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	0.03	mg/kg DW	<0.030	98.2	60	140
S-VOCGMS01: 1,2,3-Trichlorobenzene	87-61-6	0.02	mg/kg DW	<0.020	99.7	60	140
S-VOCGMS01: 1,3,5-Trichlorobenzene	108-70-3	0.05	mg/kg DW	<0.050	95.4	60	140
S-VOCGMS01: 1,2-Dichloropropane	78-87-5	0.1	mg/kg DW	<0.10	97.9	60	140
Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310653)							
S-VOCGMS04: Dichlorodifluoromethane	75-71-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	92.3	60	140
S-VOCGMS04: Chloromethane	74-87-3	1	mg/kg DW	<1.0	107	60	140
S-VOCGMS04: Bromomethane	74-83-9	0.1	mg/kg DW	<0.10	110	60	140
S-VOCGMS04: Chloroethane	75-00-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	106	60	140
S-VOCGMS04: Trichlorofluoromethane	75-69-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	95.9	60	140
S-VOCGMS04: Bromochloromethane	74-97-5	0.2	mg/kg DW	<0.20	109	60	140

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 11 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDA.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Method Blank (MB) Report	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
Method/Compound	CAS Number	LOR	Unit	Result	Recovery (%)	Low	High
Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310653) - continued							
S-VOCGMS04: 2,2-Dichloropropane	594-20-7	0.1	mg/kg DW	<0.10	123	60	140
S-VOCGMS04: 1,1-Dichloropropylene	563-58-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	108	60	140
S-VOCGMS04: Dibromomethane	74-95-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	108	60	140
S-VOCGMS04: cis-1,3-Dichloropropylene	10061-01-5	0.1	mg/kg DW	<0.10	109	60	140
S-VOCGMS04: trans-1,3-Dichloropropene	10061-02-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	113	60	140
S-VOCGMS04: 1,3-Dichloropropane	142-28-9	0.1	mg/kg DW	<0.10	111	60	140
S-VOCGMS04: 1,2-Dibromoethane (EDB)	106-93-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	114	60	140
S-VOCGMS04: 1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	110	60	140
S-VOCGMS04: Bromobenzene	108-86-1	0.1	mg/kg DW	<0.10	108	60	140
S-VOCGMS04: 2-Chlorotoluene	95-49-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	111	60	140
S-VOCGMS04: 4-Chlorotoluene	106-43-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	108	60	140
S-VOCGMS04: 1,2-Dibromo-3-chloropropane	96-12-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	116	60	140
S-VOCGMS04: Hexachlorobutadiene	87-68-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	102	60	140
Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310654)							
S-VOCGMS01: Vinyl chloride	75-01-4	0.1	mg/kg DW	<0.10	103	60	140
S-VOCGMS01: trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	0.01	mg/kg DW	<0.010	111	60	140
S-VOCGMS01: Dichloromethane	75-09-2	0.1	mg/kg DW	<0.10	108	60	140
S-VOCGMS01: 1,1-Dichloroethene	75-35-4	0.01	mg/kg DW	<0.010	108	60	140
S-VOCGMS01: cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	0.02	mg/kg DW	<0.020	113	60	140
S-VOCGMS01: 1,1-Dichloroethane	75-34-3	0.01	mg/kg DW	<0.010	110	60	140
S-VOCGMS01: Chloroform	67-66-3	0.03	mg/kg DW	<0.030	108	60	140
S-VOCGMS01: 1,2-Dichloroethane	107-06-2	0.05	mg/kg DW	<0.050	107	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	111	60	140
S-VOCGMS01: Tetrachloromethane	56-23-5	0.01	mg/kg DW	<0.010	107	60	140
S-VOCGMS01: Bromodichloromethane	75-27-4	0.02	mg/kg DW	<0.020	110	60	140
S-VOCGMS01: Trichloroethene	79-01-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	112	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	0.04	mg/kg DW	<0.040	109	60	140
S-VOCGMS01: Dibromochloromethane	124-48-1	0.02	mg/kg DW	<0.020	108	60	140
S-VOCGMS01: Tetrachloroethene	127-18-4	0.02	mg/kg DW	<0.020	111	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,1,2-Tetrachloroethane	630-20-6	0.01	mg/kg DW	<0.010	108	60	140
S-VOCGMS01: Chlorobenzene	108-90-7	0.01	mg/kg DW	<0.010	115	60	140
S-VOCGMS01: Bromoform	75-25-2	0.04	mg/kg DW	<0.040	115	60	140
S-VOCGMS01: 1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	0.1	mg/kg DW	<0.10	107	60	140
S-VOCGMS01: 1,2-Dichlorobenzene	95-50-1	0.02	mg/kg DW	<0.020	111	60	140
S-VOCGMS01: 1,4-Dichlorobenzene	106-46-7	0.02	mg/kg DW	<0.020	112	60	140
S-VOCGMS01: 1,3-Dichlorobenzene	541-73-1	0.02	mg/kg DW	<0.020	112	60	140
S-VOCGMS01: 1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1	0.03	mg/kg DW	<0.030	115	60	140
S-VOCGMS01: 1,2,3-Trichlorobenzene	87-81-6	0.02	mg/kg DW	<0.020	108	60	140
S-VOCGMS01: 1,3,5-Trichlorobenzene	108-70-3	0.05	mg/kg DW	<0.050	111	60	140

Page : 12 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDA.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Method Blank (MB) Report	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Result	Recovery (%)		Recovery (%)
					LCS	Low	High
Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310654) - continued							
S-VOCGMS01: 1,2-Dichloropropane	78-87-5	0.1	mg/kg DW	<0.10	112	60	140
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310651)							
S-VOCGMS04: Isopropylbenzene	98-82-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	95.0	60	140
S-VOCGMS04: n-Propylbenzene	103-65-1	0.1	mg/kg DW	<0.10	93.5	60	140
S-VOCGMS04: 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	100	60	140
S-VOCGMS04: p-Isopropyltoluene	99-87-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	94.8	60	140
S-VOCGMS04: 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	98.6	60	140
S-VOCGMS04: sec-Butylbenzene	135-98-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	93.4	60	140
S-VOCGMS04: tert-Butylbenzene	98-06-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	94.4	60	140
S-VOCGMS04: n-Butylbenzene	104-51-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	94.6	60	140
S-VOCGMS04: Naphthalene	91-20-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	110	60	140
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310652)							
S-VOCGMS01: Styrene	100-42-5	0.04	mg/kg DW	<0.040	97.7	60	140
S-VOCGMS01: Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	1634-04-4	0.05	mg/kg DW	<0.050	98.3	60	140
S-VOCGMS01: tert-Butyl alcohol	75-85-0	0.8	mg/kg DW	<0.80	100	60	140
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310653)							
S-VOCGMS04: Isopropylbenzene	98-82-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	111	60	140
S-VOCGMS04: n-Propylbenzene	103-65-1	0.1	mg/kg DW	<0.10	109	60	140
S-VOCGMS04: 1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	113	60	140
S-VOCGMS04: p-Isopropyltoluene	99-87-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	110	60	140
S-VOCGMS04: 1,3,5-Trimethylbenzene	108-67-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	107	60	140
S-VOCGMS04: sec-Butylbenzene	135-98-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	107	60	140
S-VOCGMS04: tert-Butylbenzene	98-06-6	0.1	mg/kg DW	<0.10	110	60	140
S-VOCGMS04: n-Butylbenzene	104-51-8	0.1	mg/kg DW	<0.10	107	60	140
S-VOCGMS04: Naphthalene	91-20-3	0.1	mg/kg DW	<0.10	113	60	140
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds (QCLot: 1310654)							
S-VOCGMS01: Styrene	100-42-5	0.04	mg/kg DW	<0.040	110	60	140
S-VOCGMS01: Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	1634-04-4	0.05	mg/kg DW	<0.050	110	60	140
S-VOCGMS01: tert-Butyl alcohol	75-85-0	0.8	mg/kg DW	<0.80	104	60	140
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QCLot: 1310663)							
S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.01	mg/kg	<0.010	79.3	55	145
S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8	0.01	mg/kg	<0.010	96.6	55	145
S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9	0.01	mg/kg	<0.010	69.0	55	145
S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7	0.01	mg/kg	<0.010	120	55	145
S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8	0.01	mg/kg	<0.010	93.7	55	145
S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.01	mg/kg	<0.010	99.5	55	145
S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.01	mg/kg	<0.010	103	55	145
S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.01	mg/kg	<0.010	94.6	55	145

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 13 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Method Blank (MB) Report	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Result	Recovery (%)	Low	High
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QCLot: 1310663) - continued							
S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.01	mg/kg	<0.010	99.9	55	145
S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.01	mg/kg	<0.010	97.8	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.01	mg/kg	<0.010	116	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.01	mg/kg	<0.010	101	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.01	mg/kg	<0.010	106	55	145
S-PAHGMS01: Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	0.01	mg/kg	<0.010	132	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.01	mg/kg	<0.010	116	55	145
S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.01	mg/kg	<0.010	116	55	145
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QCLot: 1313817)							
S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.01	mg/kg	<0.010	117	55	145
S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8	0.01	mg/kg	<0.010	85.8	55	145
S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9	0.01	mg/kg	<0.010	113	55	145
S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7	0.01	mg/kg	<0.010	119	55	145
S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8	0.01	mg/kg	<0.010	108	55	145
S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.01	mg/kg	<0.010	125	55	145
S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.01	mg/kg	<0.010	115	55	145
S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.01	mg/kg	<0.010	106	55	145
S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.01	mg/kg	<0.010	97.0	55	145
S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.01	mg/kg	<0.010	96.5	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.01	mg/kg	<0.010	116	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.01	mg/kg	<0.010	114	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.01	mg/kg	<0.010	83.5	55	145
S-PAHGMS01: Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	0.01	mg/kg	<0.010	126	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.01	mg/kg	<0.010	112	55	145
S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.01	mg/kg	<0.010	110	55	145
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QCLot: 1313732)							
S-PAHGMS01: Naphthalene	91-20-3	0.01	mg/kg	<0.010	111	55	145
S-PAHGMS01: Acenaphthylene	208-96-8	0.01	mg/kg	<0.010	92.0	55	145
S-PAHGMS01: Acenaphthene	83-32-9	0.01	mg/kg	<0.010	112	55	145
S-PAHGMS01: Fluorene	86-73-7	0.01	mg/kg	<0.010	122	55	145
S-PAHGMS01: Phenanthrene	85-01-8	0.01	mg/kg	<0.010	118	55	145
S-PAHGMS01: Anthracene	120-12-7	0.01	mg/kg	<0.010	116	55	145
S-PAHGMS01: Fluoranthene	206-44-0	0.01	mg/kg	<0.010	112	55	145
S-PAHGMS01: Pyrene	129-00-0	0.01	mg/kg	<0.010	107	55	145
S-PAHGMS01: Benz(a)anthracene	56-55-3	0.01	mg/kg	<0.010	107	55	145
S-PAHGMS01: Chrysene	218-01-9	0.01	mg/kg	<0.010	107	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	0.01	mg/kg	<0.010	125	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	0.01	mg/kg	<0.010	121	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.01	mg/kg	<0.010	90.7	55	145

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 14 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Method Blank (MB) Report	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
Method: Compound	CAS Number	LOR	Unit	Result	Recovery (%)		Recovery (%)
					LCS	Low	High
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) (QCLot: 1313732) - continued							
S-PAHGMS01: Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	0.01	mg/kg	<0.010	143	55	145
S-PAHGMS01: Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0.01	mg/kg	<0.010	134	55	145
S-PAHGMS01: Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3	0.01	mg/kg	<0.010	132	55	145
PCBs (QCLot: 1310664)							
S-PCBECD04: PCB 28	7012-37-5	0.002	mg/kg DW	<0.0020	111	60	140
S-PCBECD04: PCB 52	35693-99-3	0.002	mg/kg DW	<0.0020	110	60	140
S-PCBECD04: PCB 101	37680-73-2	0.002	mg/kg DW	<0.0020	104	60	140
S-PCBECD04: PCB 118	31508-00-6	0.002	mg/kg DW	<0.0020	108	60	140
S-PCBECD04: PCB 138	35065-28-2	0.002	mg/kg DW	<0.0020	105	60	140
S-PCBECD04: PCB 153	35065-27-1	0.002	mg/kg DW	<0.0020	114	60	140
S-PCBECD04: PCB 180	35065-29-3	0.002	mg/kg DW	<0.0020	109	60	140
PCBs (QCLot: 1313618)							
S-PCBECD04: PCB 28	7012-37-5	0.002	mg/kg DW	<0.0020	118	60	140
S-PCBECD04: PCB 52	35693-99-3	0.002	mg/kg DW	<0.0020	112	60	140
S-PCBECD04: PCB 101	37680-73-2	0.002	mg/kg DW	<0.0020	97.6	60	140
S-PCBECD04: PCB 118	31508-00-6	0.002	mg/kg DW	<0.0020	109	60	140
S-PCBECD04: PCB 138	35065-28-2	0.002	mg/kg DW	<0.0020	101	60	140
S-PCBECD04: PCB 153	35065-27-1	0.002	mg/kg DW	<0.0020	102	60	140
S-PCBECD04: PCB 180	35065-29-3	0.002	mg/kg DW	<0.0020	106	60	140
PCBs (QCLot: 1313733)							
S-PCBECD04: PCB 28	7012-37-5	0.002	mg/kg DW	<0.0020	109	60	140
S-PCBECD04: PCB 52	35693-99-3	0.002	mg/kg DW	<0.0020	99.7	60	140
S-PCBECD04: PCB 101	37680-73-2	0.002	mg/kg DW	<0.0020	93.7	60	140
S-PCBECD04: PCB 118	31508-00-6	0.002	mg/kg DW	<0.0020	102	60	140
S-PCBECD04: PCB 138	35065-28-2	0.002	mg/kg DW	<0.0020	102	60	140
S-PCBECD04: PCB 153	35065-27-1	0.002	mg/kg DW	<0.0020	99.8	60	140
S-PCBECD04: PCB 180	35065-29-3	0.002	mg/kg DW	<0.0020	102	60	140
Petroleum Hydrocarbons (QCLot: 1310643)							
S-TPHFID01: C10 - C12 Fraction	----	2	mg/kg DW	<2	----	----	----
S-TPHFID01: C10 - C40 Fraction	----	20	mg/kg DW	<20	120	70	130
S-TPHFID01: C12 - C16 Fraction	----	3	mg/kg DW	<3	----	----	----
S-TPHFID01: C16 - C35 Fraction	----	10	mg/kg DW	<10	----	----	----
S-TPHFID01: C35 - C40 Fraction	----	5	mg/kg DW	<5	----	----	----
Petroleum Hydrocarbons (QCLot: 1316847)							
S-TPHFID01: C10 - C12 Fraction	----	2	mg/kg DW	<2	----	----	----
S-TPHFID01: C10 - C40 Fraction	----	20	mg/kg DW	<20	111	70	130
S-TPHFID01: C12 - C16 Fraction	----	3	mg/kg DW	<3	----	----	----
S-TPHFID01: C16 - C35 Fraction	----	10	mg/kg DW	<10	----	----	----

A Campbell Brothers Limited Company

Page : 15 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDa.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Sub-Matrix: SOIL				Method Blank (MB) Report	Laboratory Control Spike (LCS) Report		
Method/Compound	CAS Number	LOR	Unit	Result	Recovery (%)	Recovery (%)	
					LCS	Low	High
Petroleum Hydrocarbons (QCLot: 1316847) - continued							
S-TPHFID01: C35 - C40 Fraction	---	5	mg/kg DW	<5	---	---	---

Page : 16 of 16
 Work Order : PR1010185 Amendment 1
 Client : AmbiPar Control, LDA.
 Project : Análises químicas de solos e de águas subterrâneas na região do graben das Lajes



Matrix Spike (MS) Report

The quality control term Matrix Spike (MS) refers to an intralaboratory split sample spiked with a representative set of target analytes. The purpose of this QC parameter is to monitor potential matrix effects on analyte recoveries. Static Recovery Limits as per laboratory Data Quality Objectives (DQOs). Ideal recovery ranges stated may be waived in the event of sample matrix interference.

Sub-Matrix: SOIL

Laboratory sample ID	Client sample ID	Method: Compound	CAS Number	Matrix Spike (MS) Report			
				Spike Concentration	Recovery (%)		
					MS	Low	High
Extractable Metals / Major Cations (QCLot: 1311671)							
PR1010185-032	111000032	S-METAXHB1: Barium	7440-39-3	100 mg/kg DW	108	70	130
		S-METAXHB1: Cadmium	7440-43-9	100 mg/kg DW	107	70	130
		S-METAXHB1: Chromium	7440-47-3	100 mg/kg DW	110	70	130
		S-METAXHB1: Cobalt	7440-48-4	100 mg/kg DW	106	70	130
		S-METAXHB1: Copper	7440-50-8	100 mg/kg DW	129	70	130
		S-METAXHB1: Lead	7439-92-1	100 mg/kg DW	106	70	130
		S-METAXHB1: Lithium	7439-93-2	100 mg/kg DW	94.0	70	130
		S-METAXHB1: Manganese	7439-96-5	500 mg/kg DW	118	70	130
		S-METAXHB1: Mercury	7439-97-6	110 mg/kg DW	123	70	130
		S-METAXHB1: Nickel	7440-02-0	100 mg/kg DW	108	70	130
		S-METAXHB1: Silver	7440-22-4	100 mg/kg DW	125	70	130
		S-METAXHB1: Strontium	7440-24-6	100 mg/kg DW	110	70	130
		S-METAXHB1: Thallium	7440-28-0	100 mg/kg DW	85.0	70	130
		S-METAXHB1: Zinc	7440-66-6	100 mg/kg DW	103	70	130
PR1010185-032	111000032	S-METAXHB1: Iron	7439-89-6	35000 mg/kg DW	103	70	130
		S-METAXHB1: Phosphorus	7723-14-0	2500 mg/kg DW	89.5	70	130
PR1010185-032	111000032	S-METAXHB1: Antimony	7440-36-0	100 mg/kg DW	102	70	130
		S-METAXHB1: Arsenic	7440-38-2	100 mg/kg DW	104	70	130
		S-METAXHB1: Beryllium	7440-41-7	100 mg/kg DW	97.9	70	130
		S-METAXHB1: Molybdenum	7439-98-7	100 mg/kg DW	90.5	70	130
		S-METAXHB1: Tin	7440-31-5	100 mg/kg DW	97.5	70	130
		S-METAXHB1: Vanadium	7440-62-2	100 mg/kg DW	90.3	70	130

ANEXO 4.6 – Resultado Analíticos



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR1010185	Issue Date	: 20-APR-2010
Client	: AmbiPar Control, LDa.	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Mr José Morais	Contact	: Client Service
Address	: Apartado 34 Castro Verde Portugal 7780 ç 909	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: jose.morais@ambiparcontrol.pt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: +351 3512 863 28318	Telephone	: +420 284 081 645
Facsimile	: ---	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Analises quimicas de solos e de aquas subterraneas na regio do graben das Lajes	Page	: 1 of 48
Order number	: AP/100407JM/001P	Date Samples Received	: 08-APR-2010
C-O-C number	: ---	Quote number	: PR2010AMBCO-PT0001 (PT-300-09-0610)
Site	: ---	Date of test	: 12-APR-2010 - 20-APR-2010
Sampled by	: ---	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

The sample PR

10185-002,-003,-004,-005,-006,-007,-008,-009,-010,-011,-012,-013,-014,-015,-016,-017,-018,-019,-020,
-021,-022,-023,-024,-025,-026,-027,-028,-029,-030-031,-032,-033,-034,-035,
036,-037,-038,-039,-040,-041,-042,-043,-044,-045 was filtered for
NNO and NO2 analysis

It was measured temperature during the transport, temperature was measured in each box, t1=0,3°C, t2= 0,8°C, t3=1°
C

Method phenol, the sample PR10185/004,005,025,026,027 - due to the matrix composition the lower LOR could not
be reached.

The sample PR1010185,-018,019, 024, 026, 030 -Cd and Sb was measured by ICP-MS

Containers and Preservation received: 1 plastic bag under vacuum without chemical preservation and 1 vial
preserved with methanol

Signatories

This document has been electronically signed by those names that appear
on this report and are the authorized signatories specified in the Appendix to
Certificate of Accreditation No. 521/2008 to Testing Laboratory No. 1163,
which has been issued by Czech accreditation Institute.

Signatories

Emilie Pokorna

Position

Quality Manager



Testing Laboratory
Accredited by CAI



Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 2 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Analytical Results

Parameter	Method	LOR	Unit	Client sample ID		111000001 Sample		111000002		111000003			
				Laboratory sample ID		blank for VOC		PR1010185001		PR1010185002		PR1010185003	
				Client sampling date / time		Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Sub-Matrix: SOIL				05-APR-2010 11:20		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00					
Physical Parameters													
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	---	---	6.08	±0.31	9.60	±0.48				
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	---	---	66.9	±3.35	62.3	±3.12				
Aggregate Parameters													
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	---	---	0.88	±0.31	0.57	±0.20				
Nonmetallic Inorganic Parameters													
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	---	---	<20	---	<20	---				
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	---	---	0.24	±0.02	0.12	±0.01				
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	---	---	<4.0	---	<4.0	---				
Extractable Metals / Major Cations													
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	---	---	0.52	±0.10	0.72	±0.14				
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	---	---	10.7	±2.15	8.73	±1.75				
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	---	---	329	±65.7	276	±55.2				
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	---	---	3.53	±0.706	5.28	±1.06				
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	---	---	<0.40	---	<0.40	---				
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	---	---	10.4	±2.08	10.3	±2.06				
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	---	---	21.9	±4.38	15.9	±3.18				
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	---	---	13.5	±2.7	10.9	±2.2				
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	---	---	58500	±11700	61100	±12200				
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	---	---	9.1	±1.8	8.8	±1.8				
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	---	---	24.1	±4.8	23.5	±4.7				
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	---	---	7060	±1410	2180	±437				
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	---	---	<0.20	---	<0.20	---				
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	---	---	7.06	±1.41	5.51	±1.10				
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	---	---	11.4	±2.3	8.4	±1.7				
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	---	---	364	±72.7	854	±171				
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	---	---	0.88	±0.18	<0.50	---				
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	---	---	38.6	±7.73	133	±26.7				
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	---	---	1.54	±0.31	<0.50	---				
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	---	---	3.4	±0.7	2.7	±0.5				
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	---	---	42.7	±8.54	45.1	±9.02				
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	---	---	258	±51.5	367	±73.4				
BTEX													
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---				
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---				
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---				
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---				
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---				
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---				
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---				
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---				
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---				
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---				
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg	<0.150	---	---	---	---	---				
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	---	---	<0.150	---	<0.150	---				
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg	<0.170	---	---	---	---	---				
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	---	---	<0.170	---	<0.170	---				
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg	<0.030	---	---	---	---	---				
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	---	---	<0.030	---	<0.030	---				
Halogenated Volatile Organic Compounds													
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---				
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---				
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---				

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 3 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL		Client sample ID		111000001 Sample blank for VOC	111000002	111000003			
		Laboratory sample ID		PR1010185001	PR1010185002	PR1010185003			
		Client sampling date / time		05-APR-2010 11:20	05-APR-2010 00:00	05-APR-2010 00:00			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg	<1.0	---	---	---	---	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	---	---	<1.0	---	<1.0	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg	<0.80	---	---	---	---	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	---	---	<0.80	---	<0.80	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	---	---	<0.20	---	<0.20	---
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg	<0.030	---	---	---	---	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	---	---	<0.030	---	<0.030	---
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	---	---	<0.100	---	<0.100	---
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg	<0.040	---	---	---	---	---
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	---	---	<0.040	---	<0.040	---
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 4 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000001 Sample blank for VOC		111000002		111000003	
				PR1010185001		PR1010185002		PR1010185003	
				05-APR-2010 11:20		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
				Laboratory sample ID					
				Client sampling date / time					
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	0.027	±0.011	---	---	---	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	0.035	±0.014	0.031	±0.012
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg	<0.010	---	---	---	---	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg	<0.040	---	---	---	---	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	---	---	<0.040	---	<0.040	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg	<0.030	---	---	---	---	---
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	---	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg	<0.020	---	---	---	---	---
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	---	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg	<0.050	---	---	---	---	---
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	---	---	<0.050	---	<0.050	---
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg	<0.060	---	---	---	---	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	---	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg	<0.110	---	---	---	---	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	---	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg	<0.040	---	---	---	---	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	---	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax: +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 5 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL		Client sample ID		111000001 Sample blank for VOC	111000002	111000003			
		Laboratory sample ID		PR1010185001	PR1010185002	PR1010185003			
		Client sampling date / time		05-APR-2010 11:20	05-APR-2010 00:00	05-APR-2010 00:00			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg	<0.10	---	---	---	---	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	---	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg	<0.050	---	---	---	---	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	---	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg	<0.80	---	---	---	---	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	---	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg	<0.210	---	---	---	---	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	---	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	---	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	---	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	---	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	---	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	---	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	---	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	---	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	---	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	---	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	---	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	---	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	---	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	---	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	---	---	<20	---	<20	---
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	---	---	<3	---	<3	---
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	---	---	<10	---	<10	---
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	---	---	<5	---	<5	---

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 6 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000004		111000005		111000006 (1/2 111000006+1/2 111000041)	
				PR1010185004		PR1010185005		PR1010185006	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	7.49	±0.38	8.81	±0.44	4.78	±0.25
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	59.9	±2.99	55.4	±2.77	72.1	±3.60
Aggregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<2.00	---	<2.00	---	<0.20	---
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	0.12	±0.01	<0.10	---
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---
Extractable Metals / Major Cations									
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	0.92	±0.18	0.75	±0.15
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	7.72	±1.54	8.49	±1.70	7.60	±1.52
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	101	±20.3	148	±29.6	146	±29.3
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	3.92	±0.784	4.24	±0.847	5.36	±1.07
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.03	±1.80	7.57	±1.51	11.7	±2.34
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	14.9	±2.98	17.4	±3.48	22.8	±4.56
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	12.0	±2.4	20.9	±4.2	9.8	±2.0
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	59400	±11900	50800	±10200	54000	±10800
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.0	±1.4	7.5	±1.5	6.5	±1.3
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.1	±2.0	26.1	±5.2	18.3	±3.6
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1780	±356	2180	±436	1900	±380
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	7.17	±1.43	5.61	±1.12	2.90	±0.58
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.2	±2.6	8.8	±1.8	14.2	±2.8
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	538	±108	620	±124	350	±70.0
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	0.72	±0.14
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	43.1	±8.61	62.3	±12.4	24.0	±4.80
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	1.3	±0.3	2.6	±0.5
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	46.6	±9.32	70.9	±14.2	46.4	±9.27
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	174	±34.9	211	±42.2	173	±34.7
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 7 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL			Client sample ID			11100004	11100005	11100006 (1/2 11100006+1/2 11100041)	
			Laboratory sample ID			PR1010185004	PR1010185005	PR1010185006	
			Client sampling date / time			05-APR-2010 00:00	05-APR-2010 00:00	05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.026	±0.011	0.025	±0.010	0.033	±0.013
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 8 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000004		111000005		111000006 (1/2 111000006+1/2 111000041)	
				PR1010185004		PR1010185005		PR1010185006	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
				Laboratory sample ID					
				Client sampling date / time					
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	21	±6	<20	---	32	±10
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	14	±4	<10	---	28	±8
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	5	±2	<5	---	<5	---

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 9 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000007		111000008		111000009	
				Laboratory sample ID		PR1010185007		PR1010185008		PR1010185009	
				Client sampling date / time		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Physical Parameters											
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	7.97	±0.40	3.82	±0.20	5.07	±0.26		
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	63.8	±3.19	72.3	±3.61	62.6	±3.13		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	0.80	±0.28	<0.20	---		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---		
Extractable Metals / Major Cations											
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	2.53	±0.51	0.52	±0.10		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	11.6	±2.31	7.10	±1.42	5.47	±1.09		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	104	±20.8	75.2	±15.0	102	±20.4		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	3.98	±0.796	3.90	±0.781	4.13	±0.826		
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	0.67	±0.13	<0.40	---		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.58	±1.72	8.64	±1.73	8.24	±1.65		
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	16.3	±3.27	16.6	±3.32	22.0	±4.40		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.2	±1.2	4.3	±0.8	7.7	±1.5		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	59200	±11800	53400	±10700	56100	±11200		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.6	±2.1	6.2	±1.2	4.6	±0.9		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	18.9	±3.8	9.8	±2.0	9.3	±1.9		
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2560	±512	2010	±403	1680	±337		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	0.23	±0.04	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	8.38	±1.68	5.25	±1.05	2.94	±0.59		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.3	±2.1	14.5	±2.9	9.0	±1.8		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	236	±47.2	292	±58.5	578	±116		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.26	±0.45	1.20	±0.24	<0.50	---		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	31.4	±6.28	14.3	±2.86	26.6	±5.31		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	2.9	±0.6	2.3	±0.5	<1.0	---		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	48.2	±9.64	38.0	±7.61	78.9	±15.8		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	127	±25.4	132	±26.3	173	±34.7		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 10 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000007		111000008		111000009	
				PR1010185007		PR1010185008		PR1010185009	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Haloogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
1.1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1.3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.032	±0.013	<0.020	---	0.037	±0.015
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Haloogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.011	±0.003	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax: +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 11 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000007		111000008		111000009	
				Laboratory sample ID		PR1010185007		PR1010185008		PR1010185009	
				Client sampling date / time		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---		
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---		
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---		
PCBs											
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---		
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---		
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	<10	---	<10	---		
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 12 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000010		111000011		111000012	
				PR1010185010		PR1010185011		PR1010185012	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	8.28	±0.42	10.4	±0.52	11.7	±0.59
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	68.4	±3.42	66.9	±3.34	56.6	±2.83
Aggregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	0.37	±0.14	<0.20	---	7.69	±2.69
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---
Extractable Metals / Major Cations									
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.53	±0.51	2.00	±0.40	1.60	±0.32
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	10.1	±2.02	8.58	±1.72	4.80	±0.96
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	334	±66.8	298	±59.6	308	±61.7
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	6.34	±1.27	3.92	±0.784	3.54	±0.708
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	12.2	±2.43	2.16	±0.43	31.6	±6.32
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	13.6	±2.72	57.2	±11.4	51.9	±10.4
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.7	±1.5	15.5	±3.1	24.4	±4.9
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	69700	±13900	108000	±21500	93200	±18600
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	11.1	±2.2	3.6	±0.7	4.0	±0.8
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	14.6	±2.9	32.0	±6.4	16.6	±3.3
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2460	±493	1550	±309	1800	±359
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	6.24	±1.25	1.20	±0.24	<0.40	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.6	±1.7	5.1	±1.0	18.4	±3.7
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	280	±56.0	987	±197	1020	±203
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	0.54	±0.11	<0.50	---	<0.50	---
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	88.0	±17.6	49.3	±9.87	19.0	±3.81
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.2	±0.8	<1.0	---	1.2	±0.2
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	101	±20.2	252	±50.3	59.0	±11.8
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	210	±41.9	98.7	±19.7	92.9	±18.6
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 13 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000010		111000011		111000012	
				PR1010185010		PR1010185011		PR1010185012	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
1.1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.030	±0.012	0.031	±0.012	0.025	±0.010
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 14 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000010		111000011		111000012	
				PR1010185010		PR1010185011		PR1010185012	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1,2,3,cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	<10	---	<10	---
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the **ALS Laboratory Group**
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 15 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000013 (1/2 111000013+1/2 111000042)		111000014		111000015	
				PR1010185013		PR1010185014		PR1010185015	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	5.26	±0.27	5.91	±0.30	0.39	±0.07
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	61.2	±3.06	67.2	±3.36	81.7	±4.08
Aggregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	0.96	±0.34	0.83	±0.29	<0.20	---
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---
Extractable Metals / Major Cations									
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	0.54	±0.11	0.50	±0.10
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.48	±1.70	3.67	±0.73	1.10	±0.22
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	205	±41.1	284	±56.9	21.0	±4.20
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	4.45	±0.890	2.59	±0.519	0.374	±0.075
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	16.0	±3.20	2.54	±0.51	14.0	±2.80
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	10.9	±2.18	51.2	±10.2	23.9	±4.78
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	11.6	±2.3	26.0	±5.2	27.9	±5.6
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	46500	±9300	86600	±17300	39800	±7970
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.4	±1.5	2.7	±0.5	1.4	±0.3
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	9.7	±1.9	23.1	±4.6	<1.0	---
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1380	±276	1590	±318	599	±120
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	3.14	±0.63	<0.40	---	<0.40	---
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.3	±1.4	13.9	±2.8	26.9	±5.4
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	499	±99.8	1330	±266	2080	±416
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	19.6	±3.92	75.4	±15.1	45.8	±9.16
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.1	±1.0	<1.0	---	<1.0	---
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	89.9	±18.0	80.7	±16.1	73.0	±14.6
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	164	±32.7	107	±21.4	44.4	±8.9
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 16 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000013 (1/2 111000013+1/2 111000042)		111000014		111000015	
				PR1010185013		PR1010185014		PR1010185015	
				05-APR-2010 00:00		05-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
				Laboratory sample ID					
				Client sampling date / time					
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS04	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	0.044	±0.017	0.028	±0.011
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 17 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL		Client sample ID		111000013 (1/2 111000013+1/2 111000042)	111000014	111000015			
		Laboratory sample ID		PR1010185013	PR1010185014	PR1010185015			
		Client sampling date / time		05-APR-2010 00:00	05-APR-2010 00:00	06-APR-2010 00:00			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1,2,3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	86	±26	<20	---	<20	---
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	5	±1	<3	---	<3	---
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	80	±24	<10	---	<10	---
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 18 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000016		111000017		111000018	
				Laboratory sample ID		PR1010185016		PR1010185017		PR1010185018	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	0.83	±0.08	6.27	±0.32	7.51	±0.38		
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	70.9	±3.55	55.2	±2.76	68.9	±3.44		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	0.34	±0.13	0.76	±0.27	<0.20	---		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---		
Extractable Metals / Major Cations											
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	3.03	±0.60	<0.50	---		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	3.47	±0.69	7.95	±1.59		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	101	±20.2	310	±62.0	241	±48.3		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.281	±0.056	0.873	±0.174	4.92	±0.985		
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	1.48	±0.30		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	12.9	±2.57	34.9	±6.99	7.23	±1.45		
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	20.2	±4.04	46.5	±9.30	18.8	±3.76		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	30.3	±6.1	29.2	±5.8	17.7	±3.5		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	26500	±5310	75600	±15100	57800	±11600		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	1.9	±0.4	9.8	±2.0		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	9.4	±1.9	17.6	±3.5		
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	587	±117	1070	±214	2780	±556		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	0.42	±0.08	2.28	±0.46		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	42.8	±8.6	29.4	±5.9	6.3	±1.2		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	727	±145	1990	±399	1900	±380		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	69.2	±13.8	204	±40.8	88.6	±17.7		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	47.3	±9.46	128	±25.5	62.1	±12.4		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	29.5	±5.9	73.4	±14.7	304	±60.8		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 19 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL			Client sample ID			111000016		111000017		111000018	
			Laboratory sample ID			PR1010185016		PR1010185017		PR1010185018	
			Client sampling date / time			06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
1.1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---		
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1.3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromodichloroethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.027	±0.011	0.041	±0.016	0.036	±0.014		
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.010	±0.003	<0.010	---	<0.010	---		
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 20 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000016		111000017		111000018	
				PR1010185016		PR1010185017		PR1010185018	
				06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	<10	---	<10	---
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 21 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000019		111000020		111000021	
				Laboratory sample ID		PR1010185019		PR1010185020		PR1010185021	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	22.9	±1.15	6.59	±0.34	10.6	±0.53		
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	53.8	±2.69	57.0	±2.85	62.6	±3.13		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	1.36	±0.48	0.50	±0.18	0.79	±0.28		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	0.12	±0.01	<0.10	---		
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---		
Extractable Metals / Major Cations											
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	0.56	±0.11		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.05	±0.61	5.39	±1.08	9.28	±1.86		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	148	±29.5	80.3	±16.0	126	±25.2		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	1.82	±0.364	2.51	±0.503	6.76	±1.35		
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	1.67	±0.33	<0.40	---	<0.40	---		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.14	±0.23	3.65	±0.73	6.34	±1.27		
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	2.02	±0.40	7.15	±1.43	22.3	±4.46		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	7.5	±1.5	2.8	±0.6	3.8	±0.8		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	10200	±2040	46100	±9220	64000	±12800		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.9	±1.0	11.4	±2.3	5.8	±1.2		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	1.8	±0.4	10.8	±2.2	11.1	±2.2		
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	368	±73.6	1040	±208	1240	±249		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	0.32	±0.06	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	3.18	±0.64	2.15	±0.43	1.66	±0.33		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	3.5	±0.7	4.3	±0.8		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	2220	±443	147	±29.4	1210	±242		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	1.91	±0.38	<0.50	---		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	85.0	±17.0	33.5	±6.70	91.4	±18.3		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	2.8	±0.6	<1.0	---		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	4.64	±0.93	28.1	±5.61	136	±27.2		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	171	±34.3	199	±39.8	69.9	±14.0		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 22 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000019		111000020		111000021	
				PR1010185019		PR1010185020		PR1010185021	
				06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.032	±0.013	0.029	±0.011	0.030	±0.012
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.011	±0.003	<0.010	---	0.041	±0.012
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 23 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000019		111000020		111000021	
				Laboratory sample ID		PR1010185019		PR1010185020		PR1010185021	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---		
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---		
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---		
PCBs											
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---		
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	28	±8	41	±12	<20	---		
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---		
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	25	±8	30	±9	<10	---		
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	9	±3	<5	---		

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 24 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000022		111000023		111000024	
				PR1010185022		PR1010185023		PR1010185024	
				06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	6.00	±0.31	1.90	±0.12	8.28	±0.42
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	62.5	±3.13	77.7	±3.88	64.6	±3.23
Aggregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	0.54	±0.19	0.80	±0.29	0.46	±0.17
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	0.13	±0.01
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---
Extractable Metals / Major Cations									
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	0.53	±0.11	<0.50	---
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	5.24	±1.05	2.08	±0.42	9.07	±1.81
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	171	±34.3	79.6	±15.9	373	±74.6
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	3.07	±0.613	0.704	±0.141	5.46	±1.09
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	1.88	±0.38
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.48	±0.70	2.64	±0.53	4.59	±0.92
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	29.4	±5.87	32.6	±6.53	8.83	±1.76
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.7	±1.3	16.3	±3.3	18.7	±3.7
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	69400	±13900	56300	±11200	45600	±9130
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.5	±0.9	1.7	±0.3	8.4	±1.7
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	13.2	±2.6	3.7	±0.7	21.0	±4.2
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1720	±343	1310	±263	2780	±556
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	1.35	±0.27	0.61	±0.12	1.52	±0.30
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.0	±1.0	9.3	±1.9	4.4	±0.9
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	2240	±449	2510	±502	2360	±472
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	76.6	±15.3	44.1	±8.82	146	±29.3
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	110	±22.1	48.4	±9.67	16.1	±3.21
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	128	±25.6	80.5	±16.1	393	±78.5
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Haloogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 25 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL			Client sample ID			111000022		111000023		111000024	
			Laboratory sample ID			PR1010185022		PR1010185023		PR1010185024	
			Client sampling date / time			06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
1.1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---		
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1.3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.024	±0.010	0.027	±0.011	0.031	±0.012		
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.025	±0.007	<0.010	---		
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 3369 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 26 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000022		111000023		111000024	
				Laboratory sample ID		PR1010185022		PR1010185023		PR1010185024	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---		
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---		
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---		
PCBs											
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---		
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---		
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	16	±5	<10	---	<10	---		
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysočany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax: +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 27 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000025		111000026		111000027	
				Laboratory sample ID		PR1010185025		PR1010185026		PR1010185027	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Physical Parameters											
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	3.24	±0.18	5.26	±0.27	6.45	±0.33		
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	69.0	±3.45	52.7	±2.64	62.9	±3.15		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.40	---	<2.00	---	<0.40	---		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---		
Extractable Metals / Major Cations											
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	0.98	±0.20		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.99	±0.40	7.23	±1.45	10.9	±2.19		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	42.4	±8.48	140	±28.0	156	±31.3		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	0.528	±0.106	4.81	±0.961	3.83	±0.766		
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	1.51	±0.30	<0.40	---		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	0.98	±0.20	7.63	±1.53	12.2	±2.44		
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	2.64	±0.53	16.8	±3.36	18.8	±3.77		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	1.8	±0.4	16.1	±3.2	21.8	±4.4		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	12700	±2540	54300	±10900	62400	±12500		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.6	±0.9	7.4	±1.5	12.9	±2.6		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.4	±1.3	7.8	±1.6	21.0	±4.2		
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	571	±114	1150	±231	1160	±231		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	0.59	±0.12	2.07	±0.41	3.87	±0.77		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	1.0	±0.2	17.2	±3.4	11.1	±2.2		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	167	±33.4	1400	±279	251	±50.2		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	1.10	±0.22		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	18.2	±3.65	36.5	±7.30	21.8	±4.37		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	4.9	±1.0		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	2.31	±0.46	73.3	±14.7	35.7	±7.13		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	65.3	±13.0	230	±45.9	252	±50.4		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Haloogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 28 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000025		111000026		111000027	
				PR1010185025		PR1010185026		PR1010185027	
				06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
1.1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1.3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.032	±0.013	0.038	±0.015	0.032	±0.013
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	0.050	±0.015
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 29 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000025		111000026		111000027	
				Laboratory sample ID		PR1010185025		PR1010185026		PR1010185027	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---		
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---		
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---		
PCBs											
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---		
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	30	#9		
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---		
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	<10	---	21	#6		
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	8	#2		

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 30 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000028		111000029		111000030	
				PR1010185028		PR1010185029		PR1010185030	
				06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	7.11	±0.36	0.90	±0.08	7.05	±0.36
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	69.7	±3.48	64.6	±3.23	55.4	±2.77
Agregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	0.12	±0.01
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---
Extractable Metals / Major Cations									
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.13	±1.62	2.59	±0.52	8.52	±1.70
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	176	±35.1	7.86	±1.57	147	±29.5
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	5.34	±1.07	0.316	±0.063	3.79	±0.759
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	2.05	±0.41
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.26	±1.25	1.38	±0.28	9.08	±1.82
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	12.0	±2.41	2.65	±0.53	25.7	±5.14
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	10.7	±2.1	<1.0	---	19.8	±4.0
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	54200	±10800	10500	±2090	51700	±10300
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.7	±1.7	2.0	±0.4	4.1	±0.8
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	25.5	±5.1	2.8	±0.6	8.0	±1.6
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3130	±625	544	±109	2960	±591
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	3.40	±0.68	0.76	±0.15	4.44	±0.89
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.8	±1.2	<1.0	---	18.7	±3.7
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	967	±193	210	±42.0	1470	±293
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	114	±22.8	6.36	±1.27	82.3	±16.4
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	0.73	±0.14	<0.50	---	0.77	±0.15
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	1.1	±0.2	<1.0	---	<1.0	---
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	19.6	±3.92	3.72	±0.74	125	±25.0
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	306	±61.3	40.5	±8.1	310	±61.9
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 3369 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 31 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000028		111000029		111000030	
				PR1010185028		PR1010185029		PR1010185030	
				06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
1.1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1.1.1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1.3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1.3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1.1.2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	0.026	±0.010	0.039	±0.016
1.1.1.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2.4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.3.5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1.2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.054	±0.016	0.011	±0.003	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 32 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000028		111000029		111000030	
				Laboratory sample ID		PR1010185028		PR1010185029		PR1010185030	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00		06-APR-2010 00:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs											
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---	<20	---
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---	<3	---
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	<10	---	<10	---	<10	---
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---	<5	---

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 33 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000031		111000032		111000033	
				Laboratory sample ID		PR1010185031		PR1010185032		PR1010185033	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		07-APR-2010 08:35		07-APR-2010 09:12	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	6.88	±0.35	9.73	±0.49	6.35	±0.32		
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	59.0	±2.95	50.7	±2.53	56.7	±2.83		
Aggregate Parameters											
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---		
Extractable Metals / Major Cations											
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	1.28	±0.26	<0.50	---		
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	8.74	±1.75	5.38	±1.08	7.62	±1.52		
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	58.2	±11.6	236	±47.2	347	±69.3		
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	5.37	±1.07	6.51	±1.30	6.21	±1.24		
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---		
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	3.06	±0.61	16.5	±3.31	7.60	±1.52		
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	6.40	±1.28	46.4	±9.29	43.6	±8.72		
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.1	±0.8	12.5	±2.5	8.0	±1.6		
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	39500	±7900	102000	±20300	97600	±19500		
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.8	±1.4	3.9	±0.8	4.4	±0.9		
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	1.3	±0.3	26.5	±5.3	31.6	±6.3		
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	380	±76.0	1290	±258	1250	±249		
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	2.40	±0.48	1.58	±0.32	1.20	±0.24		
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.4	±0.7	6.6	±1.3	4.0	±0.8		
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	285	±57.0	1040	±208	1060	±211		
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	0.71	±0.14	0.52	±0.10	<0.50	---		
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	14.8	±2.97	23.3	±4.66	30.0	±6.00		
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	0.87	±0.17	<0.50	---		
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	14.8	±2.97	248	±49.7	226	±45.2		
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	151	±30.2	232	±46.4	122	±24.5		
BTEX											
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	0.020	±0.008		
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	0.024	±0.009		
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---		
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---		
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---		
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 34 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000031		111000032		111000033	
				Laboratory sample ID		PR1010185031		PR1010185032		PR1010185033	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		07-APR-2010 08:35		07-APR-2010 09:12	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---		
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.031	±0.012	0.034	±0.013	0.022	±0.009		
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	0.079	±0.032		
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.012	±0.004	<0.010	---	<0.010	---		
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 35 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000031		111000032		111000033	
				Laboratory sample ID		PR1010185031		PR1010185032		PR1010185033	
				Client sampling date / time		06-APR-2010 00:00		07-APR-2010 08:35		07-APR-2010 09:12	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---		
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---		
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---		
PCBs											
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---		
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---		
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---		
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	<10	---	<10	---		
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---		

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 36 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID				111000034		111000035 (1/2 111000035+1/2 111000043)		111000036	
				Laboratory sample ID				PR1010185034		PR1010185035		PR1010185036	
				Client sampling date / time				07-APR-2010 09:32		07-APR-2010 09:59		07-APR-2010 10:26	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU				
Physical Parameters													
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	7.64	±0.39	7.91	±0.40	7.23	±0.37				
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	67.6	±3.38	60.4	±3.02	52.9	±2.64				
Aggregate Parameters													
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	3.41	±1.19	0.42	±0.16	<0.20	---				
Nonmetallic Inorganic Parameters													
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---				
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	0.10	±0.01	<0.10	---				
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---				
Extractable Metals / Major Cations													
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---				
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	4.36	±0.87	10.8	±2.16	9.62	±1.92				
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	318	±63.7	245	±49.0	76.1	±15.2				
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	3.79	±0.758	5.83	±1.16	4.18	±0.837				
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---				
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1.29	±0.26	12.8	±2.56	5.04	±1.01				
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	39.0	±7.79	12.3	±2.46	12.7	±2.54				
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	17.0	±3.4	4.9	±1.0	7.0	±1.4				
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	79800	±16000	64800	±13000	41800	±8360				
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	3.3	±0.6	11.9	±2.4	7.6	±1.5				
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	26.5	±5.3	11.8	±2.4	23.3	±4.6				
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1150	±231	2290	±458	1640	±328				
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---				
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	4.81	±0.96	3.92	±0.78				
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	8.3	±1.6	6.7	±1.3	5.6	±1.1				
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	871	±174	226	±45.1	416	±83.2				
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	1.70	±0.34	<0.50	---				
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	56.6	±11.3	66.5	±13.3	30.7	±6.14				
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---				
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	6.6	±1.3	<1.0	---				
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	76.2	±15.2	83.6	±16.7	80.5	±16.1				
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	106	±21.2	170	±34.1	117	±23.4				
BTEX													
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---				
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---				
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---				
Haloogenated Volatile Organic Compounds													
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---				
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---				
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---				

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 37 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL		Client sample ID		111000034	111000035 (1/2 111000035+1/2 111000043)	111000036			
		Laboratory sample ID		PR1010185034	PR1010185035	PR1010185036			
		Client sampling date / time		07-APR-2010 09:32	07-APR-2010 09:59	07-APR-2010 10:26			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.030	±0.012	0.029	±0.012	0.025	±0.010
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.010	±0.003	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 38 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000034		111000035 (1/2 111000035+1/2 111000043)		111000036	
				PR1010185034		PR1010185035		PR1010185036	
				07-APR-2010 09:32		07-APR-2010 09:59		07-APR-2010 10:26	
				Laboratory sample ID					
				Client sampling date / time					
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	26	±8	<20	---
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	4	±1
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	22	±6	<10	---
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 39 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000037	111000038	111000039	
				Laboratory sample ID		PR1010185037	PR1010185038	PR1010185039	
				Client sampling date / time		07-APR-2010 10:39	07-APR-2010 11:02	07-APR-2010 11:29	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	10.6	±0.53	9.43	±0.48	8.46	±0.43
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	49.4	±2.47	52.7	±2.64	57.4	±2.87
Aggregate Parameters									
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	7.26	±2.54	0.99	±0.35	0.45	±0.16
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	0.10	±0.01	0.11	±0.01
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---
Extractable Metals / Major Cations									
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	0.57	±0.11	<0.50	---
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	9.22	±1.84	6.55	±1.31	8.96	±1.79
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	232	±46.4	259	±51.9	68.4	±13.7
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	4.77	±0.953	2.90	±0.579	4.67	±0.935
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	4.76	±0.95	14.6	±2.92	20.9	±4.18
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	19.5	±3.90	14.5	±2.90	18.4	±3.67
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	5.0	±1.0	17.7	±3.5	9.3	±1.8
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	55000	±11000	49600	±9920	58400	±11700
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.0	±1.2	7.4	±1.5	8.2	±1.6
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	21.5	±4.3	10.4	±2.1	22.7	±4.5
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1500	±300	1700	±340	1860	±372
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	1.39	±0.28	3.15	±0.63	4.27	±0.85
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.6	±0.9	15.2	±3.0	14.7	±2.9
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	585	±117	1290	±258	446	±89.2
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	0.52	±0.10
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	29.8	±5.95	46.5	±9.30	100	±20.1
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	4.6	±0.9	6.2	±1.2
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	97.2	±19.4	89.2	±17.8	68.7	±13.7
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	132	±26.5	193	±38.6	153	±30.6
BTEX									
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 40 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000037		111000038		111000039	
				Laboratory sample ID		PR1010185037		PR1010185038		PR1010185039	
				Client sampling date / time		07-APR-2010 10:39		07-APR-2010 11:02		07-APR-2010 11:29	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---		
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.034	±0.014	0.026	±0.010	0.039	±0.016		
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---		
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---		
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---		
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---		
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---		
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.019	±0.006	0.071	±0.021		
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 41 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
 Laboratory sample ID
 Client sampling date / time

111000037	111000038	111000039
PR1010185037	PR1010185038	PR1010185039
07-APR-2010 10:39	07-APR-2010 11:02	07-APR-2010 11:29

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	<10	---	<10	---
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the **ALS Laboratory Group**
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 42 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID				111000040		111000041 Duplicate (2/2 111000006+2/2 111000041)		111000042 Duplicate (2/2 111000013+2/2 111000042)	
Laboratory sample ID				PR1010185040		PR1010185041		PR1010185042		Client sampling date / time			
				07-APR-2010 12:00		07-APR-2010 14:52		07-APR-2010 18:14					
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Physical Parameters													
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	5.21	±0.27	4.99	±0.26	5.21	±0.27				
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	77.7	±3.89	71.8	±3.59	61.9	±3.10				
Aggregate Parameters													
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	0.39	±0.14	0.48	±0.18	1.39	±0.49				
Nonmetallic Inorganic Parameters													
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---				
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	<0.10	---	<0.10	---	0.12	±0.01				
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---				
Extractable Metals / Major Cations													
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	2.22	±0.44	<0.50	---	<0.50	---				
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	4.45	±0.89	7.38	±1.48	8.46	±1.69				
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	80.1	±16.0	145	±29.0	238	±47.6				
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	3.43	±0.686	5.13	±1.02	4.76	±0.953				
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---				
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	81.3	±16.2	10.7	±2.14	14.0	±2.80				
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	39.9	±7.98	20.6	±4.11	10.9	±2.18				
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	45.2	±9.0	9.5	±1.9	12.2	±2.4				
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	75600	±15100	52000	±10400	50000	±10000				
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	4.6	±0.9	7.3	±1.4	7.7	±1.5				
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	16.1	±3.2	18.0	±3.6	11.4	±2.3				
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1620	±323	2030	±406	1520	±303				
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---				
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	2.13	±0.43	3.16	±0.63	3.52	±0.70				
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	99.0	±19.8	13.0	±2.6	7.3	±1.4				
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	415	±83.0	304	±60.8	490	±97.9				
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	0.63	±0.13	<0.50	---	<0.50	---				
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	50.1	±10.0	23.8	±4.76	22.2	±4.43				
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---				
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	2.4	±0.5	2.4	±0.5	5.0	±1.0				
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	125	±24.9	43.2	±8.65	89.0	±17.8				
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	180	±36.1	164	±32.7	171	±34.3				
BTEX													
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---				
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---				
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---				
Halogenated Volatile Organic Compounds													
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---				
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---				
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 43 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID			111000040		111000041 Duplicate (2/2) 111000006+2/2 111000041)		111000042 Duplicate (2/2) 111000013+2/2 111000042)	
Laboratory sample ID				PR1010185040			PR1010185041		PR1010185042			
Client sampling date / time				07-APR-2010 12:00			07-APR-2010 14:52		07-APR-2010 18:14			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU	
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued												
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---	
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---	
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---	
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.026	±0.010	<0.020	---	0.030	±0.012	<0.020	---	
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	
1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---	
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---	
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---	
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds												
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---	
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---	
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)												
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	0.029	±0.009	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 44 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID					
				111000040		111000041 Duplicate (2/2 111000006+2/2 111000041)		111000042 Duplicate (2/2 111000013+2/2 111000042)	
				PR1010185040		PR1010185041		PR1010185042	
				07-APR-2010 12:00		07-APR-2010 14:52		07-APR-2010 18:14	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued									
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benz(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	<0.160	---	<0.160	---
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	<0.070	---	<0.070	---
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
PCBs									
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---
Petroleum Hydrocarbons									
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	<20	---	26	±8	77	±23
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	4	±1
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	<10	---	23	±7	72	±22
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	<5	---	<5	---

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the **ALS Laboratory Group**
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 45 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID			111000043 Duplicate (2/2 111000035+2/2 111000043)		111000044 Regional sample		111000045 Regional sample	
				Laboratory sample ID			PR1010185043		PR1010185044		PR1010185045	
				Client sampling date / time			07-APR-2010 09:59		07-APR-2010 13:35		07-APR-2010 15:12	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU			
Physical Parameters												
Loss on Ignition @ 550°C	S-LI550GR	0.10	% DW	9.34	±0.47	16.1	±0.81	15.6	±0.78			
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCl	0.10	%	61.2	±3.06	66.2	±3.31	52.8	±2.64			
Aggregate Parameters												
Phenol Index	S-PHI-PHO	0.20	mg/kg DW	1.17	±0.41	0.37	±0.14	0.83	±0.30			
Nonmetallic Inorganic Parameters												
Nitrates	S-NO3-SPC	20	mg/kg DW	<20	---	<20	---	<20	---			
Sulphate as SO4 2-	S-SO4-GR	0.10	% DW	0.14	±0.01	0.17	±0.02	0.11	±0.01			
Nitrate as N	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg DW	<4.0	---	<4.0	---	<4.0	---			
Extractable Metals / Major Cations												
Antimony	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	0.55	±0.11	<0.50	---	1.26	±0.25			
Arsenic	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.40	±1.28	5.79	±1.16	11.5	±2.30			
Barium	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	135	±27.0	489	±97.8	264	±52.9			
Beryllium	S-METAXHB1	0.010	mg/kg DW	2.93	±0.585	5.19	±1.04	6.48	±1.30			
Cadmium	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---			
Chromium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	6.75	±1.35	4.17	±0.83	12.4	±2.49			
Cobalt	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	23.9	±4.79	20.9	±4.18	12.1	±2.42			
Copper	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	9.6	±1.9	22.4	±4.5	5.3	±1.0			
Iron	S-METAXHB1	10	mg/kg DW	59400	±11900	51600	±10300	69900	±14000			
Lead	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	23.3	±4.6	6.7	±1.3	13.3	±2.6			
Lithium	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	12.9	±2.6	12.5	±2.5	13.0	±2.6			
Manganese	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	1410	±281	1690	±339	2530	±506			
Mercury	S-METAXHB1	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---			
Molybdenum	S-METAXHB1	0.40	mg/kg DW	1.30	±0.26	1.12	±0.22	5.07	±1.01			
Nickel	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	6.6	±1.3	8.0	±1.6	6.2	±1.2			
Phosphorus	S-METAXHB1	5.0	mg/kg DW	1460	±293	913	±183	195	±39.0			
Silver	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	1.49	±0.30			
Strontium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	70.6	±14.1	110	±21.9	71.2	±14.2			
Thallium	S-METAXHB1	0.50	mg/kg DW	<0.50	---	<0.50	---	<0.50	---			
Tin	S-METAXHB1	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	11.8	±2.4			
Vanadium	S-METAXHB1	0.10	mg/kg DW	103	±20.7	115	±23.0	85.1	±17.0			
Zinc	S-METAXHB1	3.0	mg/kg DW	130	±26.0	105	±21.0	173	±34.6			
BTEX												
Benzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---			
Toluene	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---			
Ethylbenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---			
meta- & para-Xylene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---			
ortho-Xylene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---			
Sum of TEX	S-VOCGMS01	0.150	mg/kg DW	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---			
Sum of BTEX	S-VOCGMS01	0.170	mg/kg DW	<0.170	---	<0.170	---	<0.170	---			
Sum of xylenes	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---			
Halogenated Volatile Organic Compounds												
Dichlorodifluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---			
Vinyl chloride	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---			
Chloromethane	S-VOCGMS04	1.0	mg/kg DW	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---			
trans-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---			
Bromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---			
Dichloromethane	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---			
1,1-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---			
Chloroethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---			
cis-1,2-Dichloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---			
Trichlorofluoromethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---			
1,1-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---			

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 46 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDA.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID				111000043 Duplicate (2/2 111000035+2/2 111000043)		111000044 Regional sample		111000045 Regional sample	
				Laboratory sample ID				PR1010185043		PR1010185044		PR1010185045	
				Client sampling date / time				07-APR-2010 09:59		07-APR-2010 13:35		07-APR-2010 15:12	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU				
Haloogenated Volatile Organic Compounds - Continued													
Bromochloromethane	S-VOCGMS04	0.20	mg/kg DW	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---				
2,2-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Chloroform	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---				
1,1-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,2-Dichloroethane	S-VOCGMS01	0.100	mg/kg DW	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---				
1,1,1-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Dibromomethane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
cis-1,3-Dichloropropylene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Tetrachloromethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
Bromodichloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
trans-1,3-Dichloropropene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,3-Dichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Trichloroethene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	0.011	±0.004				
1,1,2-Trichloroethane	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---				
1,2-Dibromoethane (EDB)	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,2,3-Trichloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Dibromochloromethane	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
Bromobenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Tetrachloroethene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	0.032	±0.013	<0.020	---	0.035	±0.014				
1,1,1,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
2-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Chlorobenzene	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				
4-Chlorotoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Bromoform	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---				
1,1,1,2,2-Tetrachloroethane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,2-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
1,2-Dibromo-3-chloropropane	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,4-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
1,3-Dichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
1,2,4-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg DW	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---				
Hexachlorobutadiene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,2,3-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg DW	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---				
1,3,5-Trichlorobenzene	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---				
1,2-Dichloropropane	S-VOCGMS01	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Sum of 3 Dichlorobenzenes	S-VOCGMS01	0.060	mg/kg DW	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---				
Sum of 4 Trihalomethanes	S-VOCGMS01	0.110	mg/kg DW	<0.110	---	<0.110	---	<0.110	---				
Non-Haloogenated Volatile Organic Compounds													
Isopropylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
n-Propylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,2,4-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
p-Isopropyltoluene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
1,3,5-Trimethylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Styrene	S-VOCGMS01	0.040	mg/kg DW	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---				
sec-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
tert-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
n-Butylbenzene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Naphthalene	S-VOCGMS04	0.10	mg/kg DW	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---				
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	S-VOCGMS01	0.050	mg/kg DW	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---				
tert-Butyl alcohol	S-VOCGMS01	0.80	mg/kg DW	<0.80	---	<0.80	---	<0.80	---				
Sum of BTEXS	S-VOCGMS01	0.210	mg/kg DW	<0.210	---	<0.210	---	<0.210	---				
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)													
Naphthalene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---				

ALS Czech Republic, s.r.o.
 Part of the ALS Laboratory Group
 Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 47 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		111000043 Duplicate (2/2 111000035+2/2 111000043)		111000044 Regional sample		111000045 Regional sample	
				Laboratory sample ID		PR1010185043		PR1010185044		PR1010185045	
				Client sampling date / time		07-APR-2010 09:59		07-APR-2010 13:35		07-APR-2010 15:12	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Acenaphthylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Acenaphthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluorene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Phenanthrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.028	±0.008	0.012	±0.004		
Anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.053	±0.016	0.039	±0.012		
Pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.044	±0.013	0.033	±0.010		
Benzo(a)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.038	±0.011	0.019	±0.006		
Chrysene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.035	±0.011	0.017	±0.005		
Benzo(b)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.083	±0.025	0.026	±0.008		
Benzo(k)fluoranthene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.036	±0.011	0.018	±0.005		
Benzo(a)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.041	±0.012	0.019	±0.006		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.052	±0.016	0.038	±0.011		
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	0.051	±0.015	0.031	±0.009		
Dibenz(a,h)anthracene	S-PAHGMS01	0.010	mg/kg DW	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Sum of 16 PAH	S-PAHGMS01	0.160	mg/kg DW	<0.160	---	0.461	---	0.252	---		
Sum of carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.070	mg/kg DW	<0.070	---	0.285	---	0.137	---		
Sum of non carcinogenic PAH	S-PAHGMS01	0.090	mg/kg DW	<0.090	---	0.176	---	0.115	---		
PCBs											
PCB 28	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 52	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 101	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 118	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 138	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 153	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
PCB 180	S-PCBECD04	0.0030	mg/kg DW	<0.0030	---	<0.0030	---	<0.0030	---		
Sum of 7 PCBs	S-PCBECD04	0.021	mg/kg DW	<0.021	---	<0.021	---	<0.021	---		
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C12 Fraction	S-TPHFID01	2	mg/kg DW	<2	---	<2	---	<2	---		
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	20	mg/kg DW	29	±9	50	±15	<20	---		
C12 - C16 Fraction	S-TPHFID01	3	mg/kg DW	<3	---	<3	---	<3	---		
C16 - C35 Fraction	S-TPHFID01	10	mg/kg DW	25	±8	34	±10	<10	---		
C35 - C40 Fraction	S-TPHFID01	5	mg/kg DW	<5	---	16	±5	<5	---		

When date(s) are shown bracketed, these have been assumed by the laboratory for processing purposes. If the sampling time is displayed as 0:00 the information was not provided by client. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

Issue Date : 20-APR-2010
 Page : 48 of 48
 Work Order : PR1010185
 Client : AmbiPar Control, LDa.



Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 03</i>	
S-LI550GR	CZ_SOP_D06_07_047 Determination of loss on ignition in solid samples.
S-PHI-PHO	CZ_SOP_D06_07_029 (CSN ISO 6439) Determination of phenol index in solid matrices (spectrophotometric method after distillation).
*S-SO4-GR	CSN 72 0117 Basic analysis of silicates - Determination of sulphate by gravimetry.
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465) Determination of Dry Matter; CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465) Determination of Dry Matter and Moisture in solid samples.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) Determination of elements by method of atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma.
*S-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_080 Determination of nitrite and ammonium ions by continuous flow analysis (CFA)/CZ_SOP_D06_02_081_01 Determination of nitrite and nitrate by continuous flow analysis (CFA) (based on CSN ISO 11732, CSN ISO 13395). Measured in leach, recalculated for dry matter.
S-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (EPA 8270, EPA 8131, EPA 8091, CSN EN ISO 6468) Determination of semivolatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection
S-PCBECD04	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, EPA 8082) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analysis by gas chromatography method with ECD detection
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039) Determination of hydrocarbons C10 - C40 by gas chromatography method with FID detection
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 (EPA 624, EPA 8260) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection
S-VOCGMS04	CZ_SOP_D06_03_155 (EPA 624, EPA 8260) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with MS detection
W-NNO-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 The determination of ammonia, nitrites and total oxidized nitrogen ions by discrete spectrophotometry (based on CSN ISO 11732, CSN ISO 13395).
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 The determination of ammonia, nitrites and total oxidized nitrogen ions by discrete spectrophotometry (based on CSN ISO 11732, CSN ISO 13395).
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 The determination of ammonia, nitrites and total oxidized nitrogen ions by discrete spectrophotometry (based on CSN ISO 11732, CSN ISO 13395).
<i>Preparation Methods</i>	
<i>Method Descriptions</i>	
<i>Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 03</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Drying, sieving and pulverizing of sample on the grain size < 0.07 mm.
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Drying, sieving and pulverizing of sample on the grain size < 0.3 mm.
*S-PPL24INS	CZ_SOP_D06_07_P03 Preparation of water leach. Solid to liquid ratio (S:L) was 1:10 (S in kg of dry matter).
<i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i>	
*S-PPHOM2	Drying and sieving of sample on the grain size < 2 mm

A "*" symbol preceding any method indicates non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

