



aicep Global Parques

**RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL ANUAL DE 2016
DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES**



RELATÓRIO ANUAL

Maio 2017



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL ANUAL DE 2016 DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Identificação e Fase do Projeto.....	1
1.2 Identificação e Objetivos da Monitorização.....	1
1.3 Âmbito da Monitorização.....	2
1.3.1 Fatores ambientais considerados e período de amostragem	2
1.3.2 Breve caracterização geral da área de estudo	3
1.4 Autoria Técnica do Relatório.....	7
1.5 Estrutura do Relatório	7
2. ANTECEDENTES	9
2.1 Planos de Urbanização e de Monitorização da ZILS	9
2.2 Identificação das Medidas de Mitigação de Impactes Adotadas.....	11
2.3 Eventuais Reclamações.....	12
3. MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	13
3.1 Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar.....	13
3.1.1 Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência.....	13
3.1.2 Métodos de Amostragem e Equipamentos de Recolha de Dados.....	15
3.1.3 Métodos de Tratamento de Dados	18
3.1.4 Critérios de Avaliação dos Dados.....	19
3.1.5 Identificação dos Indicadores de Atividade do Projeto	20
3.1.6 Resultados Obtidos e Respetiva Análise	21
3.2 Recolha de Amostras de PAH e Metais nas Estações Fixas	39
3.2.1 Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência.....	39
3.2.2 Métodos de Amostragem e Equipamentos	39
3.2.3 Métodos de Tratamento de Dados	40
3.2.4 Critérios de Avaliação dos Dados.....	40
3.2.5 Identificação dos Indicadores de Atividade.....	41
3.2.6 Resultados Obtidos	41
3.2.7 Discussão e Avaliação dos Resultados	45
3.3 Conclusões sobre a Qualidade do Ar	45

4.	MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA.....	46
4.1	Qualidade das Águas Superficiais.....	46
4.1.1	Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência	46
4.1.2	Métodos de Amostragem e Equipamentos.....	49
4.1.3	Métodos de Tratamento de Dados	50
4.1.4	Critérios de Avaliação dos Dados	51
4.1.5	Identificação dos Indicadores de Atividade	55
4.1.6	Resultados Obtidos e Respetiva Análise.....	55
4.2	Qualidade das Águas Subterrâneas.....	59
4.2.1	Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência	59
4.2.2	Métodos e Equipamentos de Recolha de Dados	64
4.2.3	Métodos de Tratamento de Dados	66
4.2.4	Critérios de Avaliação dos Dados	66
4.2.5	Identificação dos Indicadores de Atividade	69
4.2.6	Resultados Obtidos	69
4.2.7	Análise e Discussão dos Resultados Obtidos	71
4.3	Conclusões.....	79
5.	CONCLUSÕES FINAIS	81
5.1	Comparação com a Monitorização de 2015	81
5.2	Síntese das Conclusões.....	83
5.3	Proposta de Novas Medidas e de Revisão do Programa de Monitorização.....	87

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1	– Planta Geral da Zona Industrial e Logística de Sines.....	6
FIG. 2	– Delimitação da Área do Plano de Urbanização da ZILS.....	9
FIG. 3	– Localização das Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar.....	14
FIG. 4	– Rosa dos Ventos na Estação de Monte Velho	24
FIG. 5	– Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Monte Velho	26
FIG. 6	– Rosa dos Ventos na Estação de Monte Chãos	28
FIG. 7	– Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Monte Chãos	31
FIG. 8	– Rosa dos Ventos na Estação de Sonega	32
FIG. 9	– Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Sonega.....	35
FIG. 10	– Rosa dos Ventos na Estação de Santiago do Cacém	36
FIG. 11	– Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Santiago do Cacém	38
FIG. 12	– Localização dos Locais de Monitorização das Águas Superficiais	47
FIG. 13	– Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS.....	61
FIG. 14	– Nível Piezométrico nos Piezómetros do Aquífero Superior vs Precipitação	72
FIG. 15	– Nível Piezométrico nos Piezómetros do Aquífero Inferior vs Precipitação	73
FIG. 16	– Evolução do Índice de Qualidade do Ar nas Estações de Monitorização.....	81
FIG. 17	– Evolução dos Poluentes Atmosféricos Monitorizados Com Filtros	82
FIG. 18	– Evolução dos Poluentes Monitorizados nos Piezómetros	82



FIG. 19 – Índice de Qualidade do Ar nas Estações de Monitorização.....	84
FIG. 20 – Classificação da Massa de Água Superficial (Ribeira de Moinhos)	85
FIG. 21 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Aquífero Inferior.....	86
FIG. 22 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Aquífero Superior	86

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Localização das Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar	13
Quadro 2 – Tipologia e Parâmetros Medidos nas Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar.....	14
Quadro 3 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Monte Velho	15
Quadro 4 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Monte Chãos	16
Quadro 5 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Sonega.....	17
Quadro 6 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Santiago do Cacém.....	18
Quadro 7 – Critérios de Validação e Cálculo dos Parâmetros Estatísticos.....	19
Quadro 8 – Classificação do Índice de Qualidade Para o Ano de 2016	20
Quadro 9 – Valores Normativos da Qualidade do Ar – Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro	22
Quadro 10 – Temperatura e Precipitação Mensal Média na Estação de Monte Velho.....	24
Quadro 11 – Dados Estatísticos da Estação de Monte Velho	25
Quadro 12 – Concentração de Poluentes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na Estação de Monte Velho	26
Quadro 13 – Temperatura Mensal Média na Estação de Monte Chãos	27
Quadro 14 – Dados Estatísticos da Estação de Monte Chãos	28
Quadro 15 – Concentração de Poluentes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na Estação de Monte Chãos	30
Quadro 16 – Temperatura e Precipitação Mensal Média na Estação de Sonega	32
Quadro 17 – Dados Estatísticos da Estação de Sonega	33
Quadro 18 – Concentração de Poluentes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na Estação de Sonega.....	34
Quadro 19 – Temperatura e Precipitação Mensal Média na Estação de Santiago do Cacém	36
Quadro 20 – Dados Estatísticos da Estação de Santiago do Cacém	37
Quadro 21 – Métodos Analíticos Aplicados na Determinação do Teor de Metais	40
Quadro 22 – Valores Normativos da Qualidade do Ar – Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro	40
Quadro 23 – Concentrações Médias Registadas na Estação de Monte Chãos	41
Quadro 24 – Concentrações Médias Registadas na Estação de Sonega	43
Quadro 25 – Localização dos Pontos de Amostragem das Águas Superficiais.....	46
Quadro 26 – Técnicas e Métodos de Ensaio	49
Quadro 27 – Valores Normativos da Qualidade da Água Superficial.....	51
Quadro 28 – Sistema de Classificação dos Elementos Físico-Químicos Gerais em Rios do Tipo S1; ≤ 100	53
Quadro 29 – Normas de Qualidade Definidas Para os Poluentes Específicos em Águas de Superfície Interiores	54
Quadro 30 – Qualidade da Água na Ribeira de Moinhos.....	56

Quadro 31 – Resultados das Análise e Respetivos Critérios Utilizados Para a Classificação do Estado	57
Quadro 32 – Classificação do Estado Ecológico da Massa de Água Superficial	58
Quadro 33 – Piezómetros da Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS	59
Quadro 34 – Técnicas e Métodos de Ensaio.....	65
Quadro 35 – Valores dos Limiares a Nível Nacional e Normas de Qualidade	67
Quadro 36 – Nível Piezométrico Médio Mensal Registado nos Piezómetros do Aquífero Superior.....	70
Quadro 37 – Nível Piezométrico Médio Mensal Registado nos Piezómetros do Aquífero Inferior	70
Quadro 38 – Classificação do Estado Químico e Identificação das Substâncias em Incumprimento	74
Quadro 39 – Síntese das Classificações dos Piezómetros por Campanha e Massa de Água.....	78
Quadro 40 – Número de Piezómetros com Incumprimento de 1 ou Mais Parâmetros.....	78
Quadro 41 – Síntese das Classificações por Aquífero (Superior ou Inferior)	79

ANEXOS

ANEXO 1 – ÍNDICE DIÁRIO DA QUALIDADE DO AR

ANEXO 2 – CERTIFICADOS DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO DA ALCONTROL

ANEXO 3 – BOLETINS DE ANÁLISE DOS FILTROS DE AMOSTRAGEM DA QUALIDADE DO AR

Anexo 3.1 – Estação de Monte Chãos

Anexo 3.2 – Estação de Sonega

ANEXO 4 – MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Anexo 4.1 – Fichas de Caracterização dos Locais de Monitorização

Anexo 4.2 – Certificado de Acreditação da Cesab

Anexo 4.3 – Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Superficiais – 1ª Campanha

Anexo 4.4 – Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Superficiais – 2ª Campanha

ANEXO 5 – MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Anexo 5.1 – Fichas de Caracterização dos Locais de Monitorização

Anexo 5.2 – Certificado de Acreditação da Cesab

Anexo 5.3 – Dados da Monitorização da Temperatura e dos Níveis Piezométricos

Anexo 5.4 – Declarações da Cesab

Anexo 5.5 – Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Subterrâneas – 1ª Campanha

Anexo 5.6 – Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Subterrâneas – 2ª Campanha

Anexo 5.7 – Resultados das Análises dos Piezómetros da ZILS

Anexo 5.8 – Variação Espacial da Concentração dos Poluentes

ANEXO 6 – BIBLIOGRAFIA

Lisboa, maio de 2017

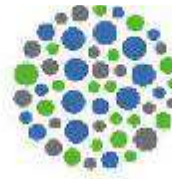
Visto,



M.ª Helena Ferreira, Eng.ª
Direção Técnica



aicep Global Parques



aicep Global Parques

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL ANUAL DE 2016 DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES

1. INTRODUÇÃO

1.1 Identificação e Fase do Projeto

O presente documento constitui o Relatório de Monitorização Ambiental da Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS) cujos trabalhos de monitorização decorreram entre janeiro e dezembro de 2016, e que tiveram por base o definido no Plano de Monitorização Ambiental da Zona Industrial e Logística de Sines (PMAZILS).

A fase do projeto a que reporta o Relatório de Monitorização é a fase de exploração.

1.2 Identificação e Objetivos da Monitorização

O Plano de Monitorização Ambiental da Zona Industrial e Logística de Sines (PMAZILS) surgiu no âmbito do Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS), e tem como objetivo principal, a definição de um sistema de monitorização para a avaliação dos impactes ambientais gerados pelas indústrias já instaladas e a instalar na ZILS, no tocante aos descritores ambientais das componentes qualidade do ar, qualidade das águas subterrâneas e superficiais e biomonitorização.

O Plano de Monitorização Ambiental da ZILS com o objetivo de responder na íntegra aos requisitos estabelecidos no PUZILS, aborda para cada uma das componentes que o integram as seguintes matérias:

- Descrição da situação atual, apresentando o levantamento geral das redes de monitorização existentes na área de influência da ZILS, das entidades que os controlam e coordenam;
- Apresentação de uma perspetiva geral da legislação em vigor e informação sobre os respetivos limites legais a observar para os diversos poluentes, assim como a descrição das autoridades nacionais com competência e jurisdição sobre a qualidade dos descritores ambientais;

- Identificação das soluções técnicas e operacionais mais adequadas para as finalidades pretendidas as quais consubstanciam o Plano de Monitorização Ambiental propriamente dito, nomeadamente:
 - Definindo os parâmetros a considerar para a monitorização da qualidade dos descritores ambientais, numa perspetiva de complementaridade com a rede existente;
 - Propondo as localizações para as infraestruturas de monitorização e a periodicidade de execução, numa perspetiva de otimização económica sem prejuízo da eficiência pretendida;
 - Elaborando uma calendarização para o processo de monitorização proposto, no que concerne quer à implementação, quer à gestão;
 - Propondo um projeto de financiamento para a execução do Plano.

O presente Relatório de Monitorização visa apresentar e analisar os resultados obtidos nas campanhas realizadas no âmbito da qualidade do ar e qualidade da água na ZILS durante o ano de 2016.

1.3 Âmbito da Monitorização

1.3.1 Fatores ambientais considerados e período de amostragem

A monitorização realizada contemplou os seguintes fatores ambientais:

- Qualidade do Ar através dos dados recolhidos durante o ano de 2016 nas estações fixas de monitorização da qualidade do ar pertencentes à *Rede Nacional de Qualidade do Ar* e a recolha de amostras de filtros para determinação do teor de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e metais pesados em duas estações de monitorização da rede de qualidade do ar no período de maio de 2016 a fevereiro de 2017;
- Qualidade das Águas Superficiais através da recolha e respetiva análise laboratorial de amostras de água recolhidas em dois locais da Ribeira dos Moinhos, um a montante das grandes instalações industriais da ZILS e outro a jusante. Os trabalhos envolveram duas campanhas de monitorização, uma em maio e outra em setembro de 2016;
- Qualidade das Águas Subterrâneas através da recolha e respetiva análise laboratorial de amostras de água recolhidas em duas campanhas realizadas em 2016 em 53 piezómetros localizados na ZILS além da monitorização diária da profundidade e temperatura da água através de sensores instalados em 17 dos 53 piezómetros situados na ZILS.



1.3.2 Breve caracterização geral da área de estudo

A Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS) abrange uma área de 4 157 hectares e localiza-se no concelho de Sines, que se destaca pela sua vertente industrial, portuária e importante atividade no domínio das pescas e turismo.

A região de Sines insere-se, do ponto de vista geomorfológico, na “Planície Litoral Ocidental”, que apresenta uma largura variando entre os 5 a 20 km. Esta planície, característica de todo o litoral alentejano, ocorre às cotas dos 100 – 150 m, descendo gradualmente até ao mar.

Esta superfície elevada corresponde a uma plataforma de abrasão marinha resultante do retoque feito pelo mar durante o período Plio-pleistocénico sobre uma superfície poligénica antiga, a Meseta Meridional.

Na zona de Sines a monotonia da costa praticamente retilínea, que caracteriza o litoral alentejano, é quebrada pela presença do maciço eruptivo na medida em que, ao formar uma pequena península de litoral muito recortado, com arribas, se assume como um elemento geomorfológico determinante. Mas para o interior o maciço rochoso encontra-se quase totalmente coberto por depósitos quarternários e areias de duna.

Na região de Sines podem distinguir-se três tipos de formações geológicas:

- As formações de cobertura, mais recentes, que constituem os depósitos de aterro, por vezes muito espessos, constituídos por areia média, seixos, calhaus e blocos de rocha eruptiva;
- As formações que formam o maciço eruptivo propriamente dito com predominância das rochas gabro-dioríticas;
- As formações encaixantes, mais antigas, resultantes da metamorfização do maciço eruptivo, durante a sua instalação, nas orlas de contacto.

O clima da região é marcadamente marítimo e caracterizado por Invernos tépidos e Verões moderados, com elevada frequência de nevoeiros e um regime de precipitação bastante regular, verificando-se a ocorrência de cinco meses secos ao longo do ano, de Maio a Setembro.

A temperatura média anual é de 15,8 °C e os ventos dominantes são dos quadrantes de noroeste (26,3%) e de norte (26,1%). Em relação às velocidades médias os rumos dominantes são os mesmos, com, respetivamente 14,2 km/h e 16,9 km/h.

A média anual da frequência de situações de calmaria, em que a velocidade do vento é inferior a 1 km/h, é de aproximadamente 3,0%, sendo a velocidade média anual de 16,3 km/h.

A zona da ZILS e respetiva área envolvente insere-se na faixa costeira portuguesa num sistema hidrográfico constituído por pequenas ribeiras que drenam diretamente para o oceano, não havendo qualquer linha de água que drene para as bacias do rio Sado e do rio Mira.

Estas linhas de água com vertente direta para o mar constituem pequenos cursos de água de superfície, sendo de salientar o atravessamento da ZILS pela Ribeira de Moinhos, que também drena diretamente no Oceano Atlântico.

Ao nível das formações aquíferas podem ser considerados aquíferos de dois tipos: superficiais, de carácter local, e profundos, de interesse regional.

Nos depósitos superficiais não consolidados dotados de elevada porosidade, instalam-se aquíferos de toalha livre de reduzida espessura, na estrita dependência da infiltração direta das águas das chuvas e da escorrência superficial e limitados inferiormente pelo substrato rochoso semi-permeável ou impermeável.

Nos níveis profundos, as rochas de permeabilidade por fissuração podem dar origem a aquíferos com produtividades interessantes. Neste contexto, os calcários jurássicos formam o aquífero regional mais importante.

A envolvente próxima da ZILS enquadra-se numa rede ecológica que inclui algumas áreas de conservação da natureza, nomeadamente Áreas Protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 227/98, de 17 de julho, Sítios da Rede Natura 2000, classificados nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e Zonas de Proteção Especial (ZPE) classificados ao abrigo da Directiva 79/409/CEE. A Portaria n.º 829/2007, de 1 de agosto classificou os Sítios da Rede Natura 2000 (1ª e 2ª Fase) como Sítios de Interesse Comunitário (SIC).

Encontram-se igualmente incluídas nestas áreas de conservação, as *Important Bird Areas* (IBA), cujos critérios se encontram compatíveis com os princípios de criação das ZPE, previstos na Directiva 79/409/CEE. Por último, incluem-se as zonas RAMSAR, no âmbito da Convenção das Zonas Húmidas, assinada no Decreto n.º 101/80, de 9 de outubro e ratificado em 24 de novembro de 1990.

Entre as áreas com interesse para a Conservação da Natureza na envolvente próxima merecem referência, a sul da ZILS, a Área Protegida Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, o SIC e ZPE Costa Sudoeste e a IBA Costa Sudoeste, e a norte, a Área Protegida Lagoas de Santo André e Sancha, o Sítio Comporta/Galé, as ZPE Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha, a IBA Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha e a zona RAMSAR Lagoa de Santo André e Lagoa da Sancha

Todas estas áreas de Conservação da Natureza, que agregam tanto ecossistemas terrestres como marinhos costeiros, constituem repositórios de espécies e habitats, fazendo deles parte diversos endemismos florísticos locais (*Linaria ficalhoana*, *Santolina impressa*, *Thymus carnosus*, *Ononis hackellii*, entre outras) associados essencialmente aos sistemas dunares.

Embora este seja o quadro geral que caracteriza toda a faixa costeira Sudoeste, a área da ZILS propriamente dita apresenta-se dominada por ocupação industrial e por usos de tipologia agrícola e silvícola onde, apesar do uso, ainda se encontram elementos de carácter natural.



Com efeito, verifica-se que de acordo com a sua vocação, a ZILS dispõe de um vasto conjunto de instalações industriais das quais se salienta pela sua dimensão e/ou complexidade processual, as seguintes:

- Uma instalação com uma capacidade de produção anual instalada de 48 000 t de oxigénio, 81 000 t de azoto e 4 000 t de argón;
- Uma instalação com uma capacidade de produção de energia elétrica instalada de 40 350 000 kWh;
- Uma instalação dedicada à produção de ácido tereftálico purificado (PTA) e com uma capacidade de produção instalada de 700 000 t/ano;
- Uma instalação com uma extração média mensal de inertes, prevista no Plano de Pedreira, de 2 500 m³;
- Uma instalação com uma capacidade instalada de produção de energia elétrica de 10 336 800 MWh/ano;
- Uma instalação com uma capacidade de produção de biodiesel instalada de 25000 t/ano;
- Uma instalação com uma capacidade de produção instalada de formaldeído de 180 000 t/ano, de resinas 230 000 t/ano e de impregnação em linha fenólica de 52 milhões de metros lineares e de impregnação em linha melamínica de 11 milhões de metros lineares;
- Uma instalação com uma capacidade nominal anual de tratamento de crude de 10950 kt;
- Uma instalação de produção de betão com uma capacidade de produção anual instalada de 40 m³/ hora (8 horas/ dia e 252 dias/ ano);
- Uma instalação com uma capacidade instalada para trituração/tratamento de pneus de 25 000 t/ano e de produção de granulados de 15 000 t/ano;
- Uma instalação com uma capacidade de produção instalada de etileno, propileno, fracção C4, gasolina de pirólise, FOP, butadieno, MTBE/ETBE, PEAD e PEBD de respetivamente 430 kt/ano, 185 kt/ano, 115 kt/ano, 205 kt/ano, 35 kt/ano, 52 kt/ano, 47 kt/ano, 130 kt/ano e 150 kt/ano.

Na FIG. 1 apresenta-se uma planta com a localização das principais instalações da ZILS.

Além das instalações acima identificadas é ainda de referir a presença na área da ZILS de um conjunto de infraestruturas como antenas de telecomunicações, armazéns, gasodutos, estação de bombagem e respetivo oleoduto Sines – Aveiras e condutas de água e efluentes e estações elevatórias intermédias associadas à Estação de Tratamento de Águas Residuais da Ribeira de Moinhos (situada fora dos limites da ZILS e do PUZILS).

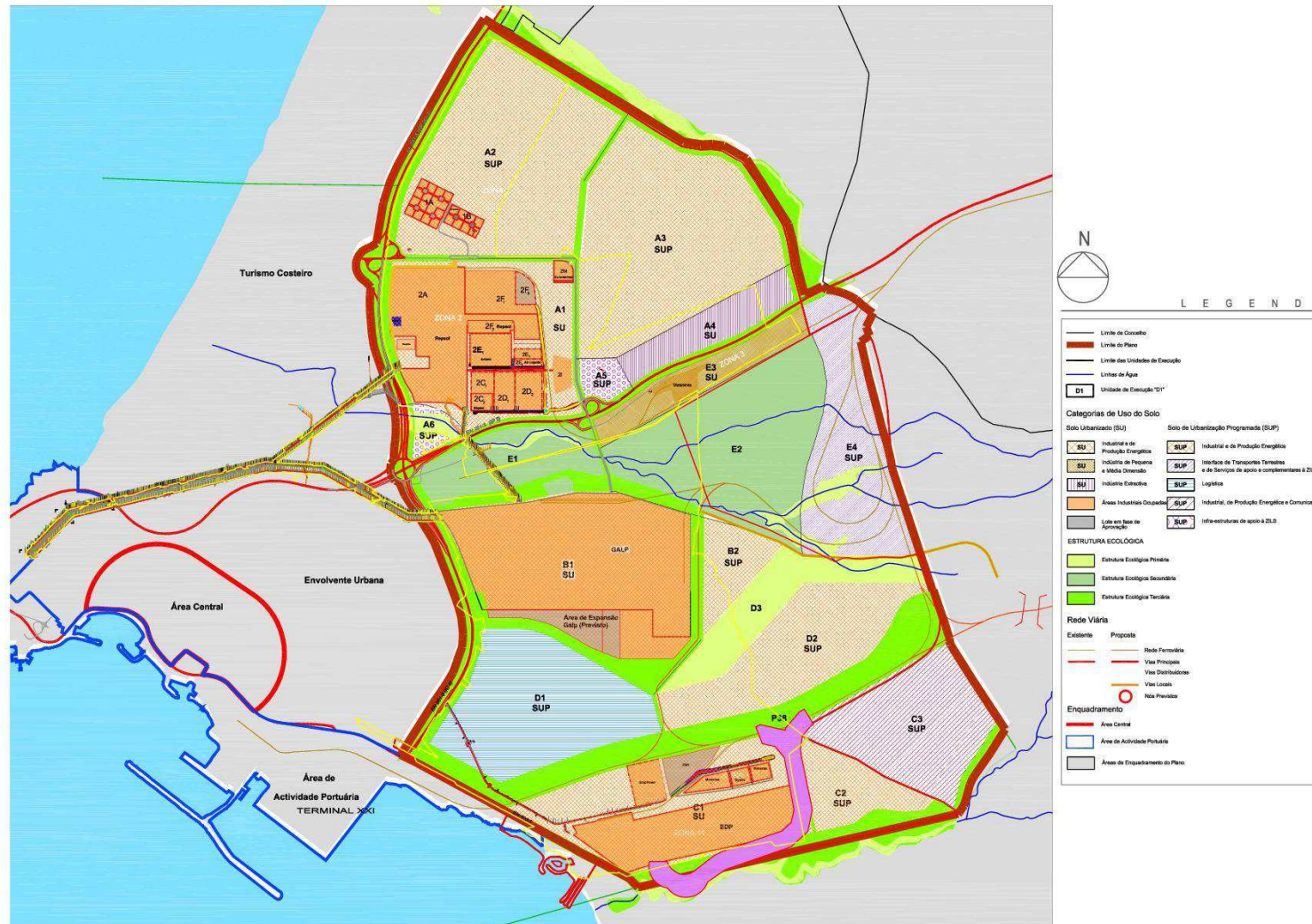


FIG. 1 – Planta Geral da Zona Industrial e Logística de Sines



1.4 Autoria Técnica do Relatório

O presente Relatório de Monitorização foi elaborado pela AGRI-PRO AMBIENTE, Consultores, S.A., e envolveu a seguinte equipa técnica:

Direção Técnica e Coordenação Geral	Eng. ^a Maria Helena Ferreira
Qualidade do Ar	Eng. ^a Maria Helena Ferreira / Filipe Silva
Águas Superficiais e Subterrâneas	Eng. ^o Pedro Real / Filipe Silva
Tratamento Geoestatístico	Dr. ^o Jorge Inácio
Análises Laboratoriais (Águas e Filtros Para Metais e PAH)	AIControl Laboratories
Recolha de Amostras de Águas	Cesab – Centro de Serviços do Ambiente

1.5 Estrutura do Relatório

O presente Relatório de Monitorização encontra-se organizado seguindo no essencial a estrutura indicada no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro tendo também em consideração o definido no Plano de Monitorização da ZILS. Nesse sentido é composto pelos seguintes pontos:

O Ponto 1 onde se apresenta a **Introdução** com identificação e objetivos da monitorização, o âmbito da monitorização com referência aos fatores ambientais considerados e limites espaciais e temporais da monitorização assim como uma breve caracterização da ZILS e área envolvente, a autoria técnica do presente relatório e por fim a apresentação da estrutura do relatório.

O Ponto 2 com a identificação dos **Antecedentes**, que inclui a descrição do processo de aprovação do Plano de Monitorização e as medidas de minimização de impactes adotadas ao longo do tempo na ZILS;

O Ponto 3 relativo à **Monitorização da Qualidade do Ar** onde se apresenta a descrição das campanhas de monitorização realizadas, os critérios de avaliação dos dados e os resultados obtidos assim como a respetiva análise e interpretação e conclusões.

O Ponto 4 relativo à **Monitorização da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas** com a descrição das campanhas realizadas para recolha de amostras de água assim como a monitorização da profundidade de água e temperatura em cada um dos piezómetros, critérios de avaliação dos dados, resultados obtidos com a respetiva análise assim como as conclusões.

No Ponto 5 são apresentadas as **Conclusões Finais** com a síntese dos impactes objeto de monitorização e uma análise comparativa relativamente aos dados registados em 2016, a proposta de novas medidas e/ou alteração ou desativação de medidas já adotadas e a proposta de revisão do plano de monitorização.

Nos Anexos Técnicos foram integrados todos os elementos relativos a Certificados de Acreditação do laboratório, boletins de análise das amostras de ar, águas superficiais e subterrâneas recolhidas e Fichas de Caracterização dos locais de monitorização.



2. ANTECEDENTES

2.1 Planos de Urbanização e de Monitorização da ZILS

O Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS) foi publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 217 de 7 de novembro de 2008 e tem como objetivos:

- Coordenar os crescimentos industriais com a necessidade de melhorar e proteger as condições ambientais;
- Equilibrar as responsabilidades dos atores de forma a garantir a viabilidade das operações e a equidade das regras;
- Estabelecer normas de uso e de afetação do solo que tenham em consideração a vocação industrial da zona, o seu potencial económico de fixação de estruturas produtivas de âmbito nacional e a sua proximidade de áreas urbanas de carácter essencialmente habitacional, bem como a proximidade com a frente oceânica a sul do Porto de Sines, linhas de água existentes e proteção de aquíferos;
- Fixar linhas de orientação para o enquadramento das áreas industriais e logísticas e suas infraestruturas;
- Antecipar a revisão dos traçados da ZILS antes da conclusão da revisão do PDM, atendendo à necessidade de alteração cuja urgência é de interesse nacional para agilizar a gestão em causa e garantir a sua coerência com o modelo de ordenamento e desenvolvimento do concelho (FIG. 2).

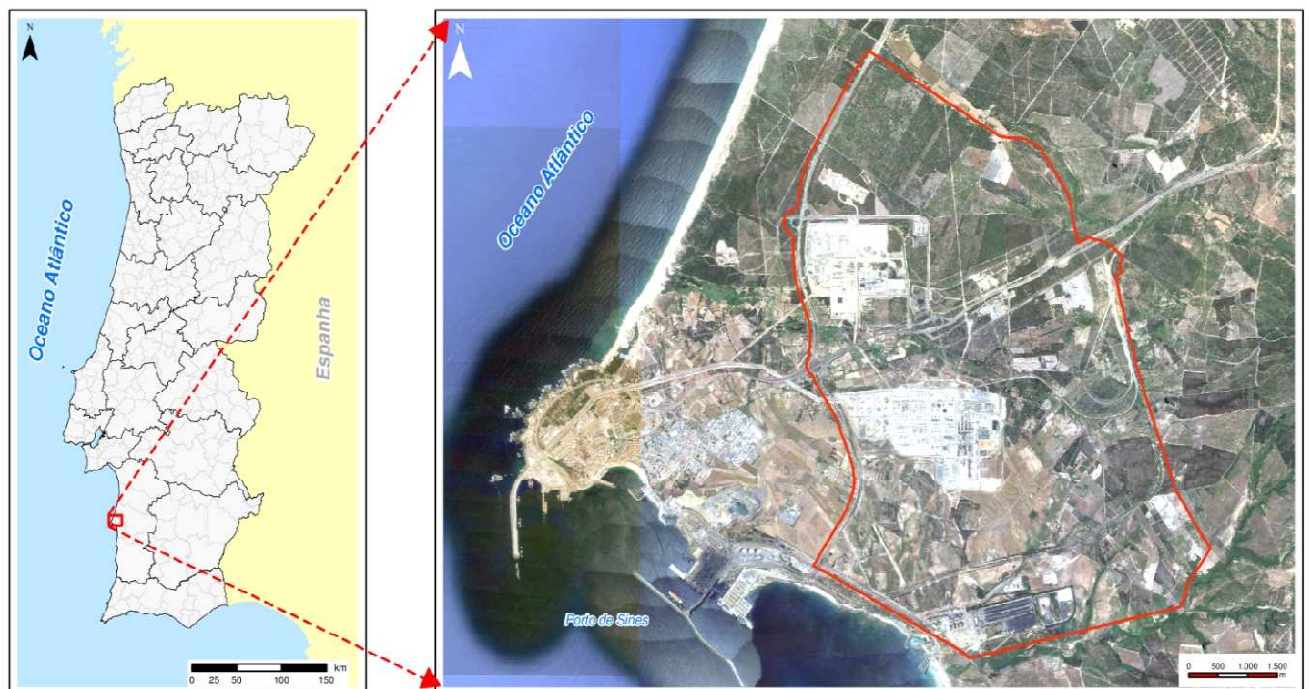


FIG. 2 – Delimitação da Área do Plano de Urbanização da ZILS

No n.º 1 do artigo 13.º do respetivo Regulamento é definida a estratégia de monitorização ambiental que passa pela execução de um plano de monitorização ambiental, o qual assenta num sistema de monitorização do estado do ambiente integrado e contínuo, a elaborar pela entidade gestora da ZILS, em articulação com a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo) e a Câmara Municipal de Sines.

Entretanto, em 1 de outubro de 2008, foi criada a Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (ARH-Alentejo), instituto público para quem foram transferidas, da CCDR-Alentejo, as competências específicas na gestão hidrográfica de uma vasta área do Alentejo que inclui a bacia hidrográfica do Sado e Mira (RH6), conforme definido pelo Decreto-Lei n.º 347/2007, de 19 de outubro, designadamente no controlo das águas superficiais e subterrâneas, na qual a ZILS está integrada.

Em 2012 foi publicado o Decreto-Lei n.º 7/2012, de 17 de janeiro que aprovou a Lei Orgânica do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território e instituiu a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), IP, a qual resulta da fusão de vários organismos existentes de entre os quais as Administrações de Região Hidrográfica, IP, em que se integrava a ARH-Alentejo.

Posteriormente, o Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de março definiu as atribuições da APA, IP, estabelecendo que este organismo sucede nas atribuições relativas, entre outros, aos atribuídos à ARH-Alentejo, IP (Art.º 15.º). A CCDR-Alentejo manteve, porém, as competências no acompanhamento do estado do ambiente na vertente do controlo da qualidade do ar.

Por outro lado, a aicep Global Parques, sucessora da PGS, S.A. e da APIPARQUES, S.A., foi designada pelo IAPMEI, Agência para a Competitividade e Inovação, I.P., proprietário de terrenos industriais na ZILS, como a entidade gestora da área de sua propriedade, através de um contrato de gestão estabelecido em 1991.

De acordo com o enquadramento estabelecido pelo Regulamento do Plano de Urbanização, constituem objetivos estratégicos deste Plano as seguintes linhas de orientação:

- Criar uma rede de monitorização que permita avaliar a qualidade dos descritores em tempo real;
- Dotar a ZILS com ferramentas de controlo que permitam sinalizar situações anómalas de forma rápida e rigorosa;
- Contribuir para a melhoria do desempenho ambiental da ZILS;
- Contribuir para a sustentabilidade ambiental da área.



O Plano de Monitorização Ambiental da ZILS, do qual a Câmara Municipal de Sines emitiu parecer favorável em julho de 2013, define um sistema de monitorização para a avaliação dos impactes ambientais gerados pelas indústrias já instaladas e a instalar na ZILS, do qual os descritores ambientais das vertentes qualidade do ar, qualidade das águas superficiais e subterrâneas é parte integrante.

O presente Relatório de Monitorização apresenta os resultados obtidos durante o ano de 2016 do Plano de Monitorização Ambiental da ZILS.

2.2 Identificação das Medidas de Mitigação de Impactes Adotadas

A Zona Industrial e Logística de Sines conforme descrito no ponto 1.3.2 é uma área onde se encontram implantadas várias unidades industriais, muitas das quais dispõem de Licença Ambiental e de um conjunto de medidas de proteção ambiental próprias nomeadamente ao nível da qualidade do ar, qualidade das águas e efluentes, resíduos e contaminação de solos.

Adicionalmente, na ZILS foram implementadas ao longo dos anos algumas medidas de mitigação de impactes ambientais das quais merecem particular relevo, além do presente Plano de Monitorização que constitui já por si uma medida de minimização de impactes, as seguintes:

- Implementação na ZILS de um Plano de Gestão Florestal que permite a correta gestão dos cortes e limpezas das matas de eucalipto, pinheiro bravo e manso de modo a evitar cortes desnecessários e massivos;
- Implementação no Centro de Negócios da ZILS de ecopontos e procedimentos de separação e recolha separativa de resíduos nomeadamente plásticos, vidro, papel, pilhas e tinteiros;
- Utilização de Betuminoso Modificado de Borracha no Loteamento da Zona 2 em alternativa ao betuminoso convencional, o que representou a reutilização de cerca de 27 000 pneus em 3,3 km / 36 000 m² de vias rodoviárias do referido loteamento com todas as vantagens inerentes de redução da distância de travagem, menor ruído de rolamento dos pneus em circulação, maior durabilidade, etc.;
- Utilização nos aterros da passagem superior da rotunda do Terminal XXI para a rotunda da ZAL B Extraportuária (Troço FN do IP8/A26 Sines-Relvas Verdes) de cerca de 80 000 t de escórias de carvão resultantes da queima do carvão na Central Termoelétrica da EDP em São Torpes;
- Em 2010 licenciamento, instalação e processamento de 63 035,50 t de solos contaminados da ZILS por uma IML – Instalação Móvel de Lavagem (a primeira operação a nível nacional desta tipologia) com conseqüente aprovação final pela CCDR-A do processo e solos resultantes. Deposição no aterro de Beja de 5562,20 t de solos finos contaminados;

- Instalação em 2014 de uma rede piezométrica para monitorização da qualidade da água dos aquíferos superior e inferior na zona da ZILS;
- Elaboração e aprovação do Plano Ambiental de Recuperação Paisagística do Areeiro ZILS composto pelo núcleo ZILS I e núcleo ZILS II. Em 2015 foi implementada a 1ª Fase do Plano com plantação de cortinas arbóreas de pinheiro-manso no núcleo ZILS I e no núcleo ZILS II, bem como a recuperação paisagística desta última. Em 2016 foram realizados trabalhos de manutenção e controlo de espécies invasoras.

2.3 Eventuais Reclamações

No ano de 2016, a que reporta o presente Relatório de Monitorização Anual, não se registaram reclamações no âmbito da qualidade do ar e qualidade das águas superficiais e subterrâneas dirigidas à entidade gestora da ZILS.



3. MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

A monitorização da vertente qualidade do ar integra duas componentes que foram avaliadas em 2016 e que correspondem a:

- Compilação e análise dos dados recolhidos nas Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar da *Rede Nacional de Qualidade do Ar*, sob gestão da CCDR-Alentejo e disponibilizados por esta entidade;
- Recolha de filtros de amostragem da qualidade do ar nas Estações de Monte-Chãos e Sonega para posterior análise do teor de PAH (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) e metais (arsénio, cádmio, níquel e chumbo).

Em seguida descrevem-se os trabalhos realizados em cada um dos âmbitos, os critérios de comparação utilizados assim como os resultados obtidos e conclusões.

3.1 Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar

3.1.1 Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência

As estações fixas, objeto da presente monitorização, são as Estações de Monte Velho, Santiago do Cacém, Sonega e Monte Chãos, as quais pertencem à *Rede Nacional de Qualidade do Ar*.

No Quadro 1 apresenta-se a localização administrativa e coordenadas geográficas de cada uma das estações de monitorização e na FIG. 3 apresenta-se a localização das estações fixas sobre fotografia aérea.

Quadro 1 – Localização das Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar

Localização		Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar			
		Monte Velho	Santiago do Cacém	Sonega	Monte Chãos
Coordenadas Geográficas	Latitude	38°04'37"	38°01'12"	37°57'15"	37°52'16"
	Longitude	08°47'55"	08°41'51"	08°50'17"	08°43'26"
Concelho		Santiago do Cacém	Santiago do Cacém	Santiago do Cacém	Sines
Freguesia		Santo André	Santiago do Cacém	Cercal	Sines
Local		Monte Velho	Cerro	Sonega	Monte Chãos

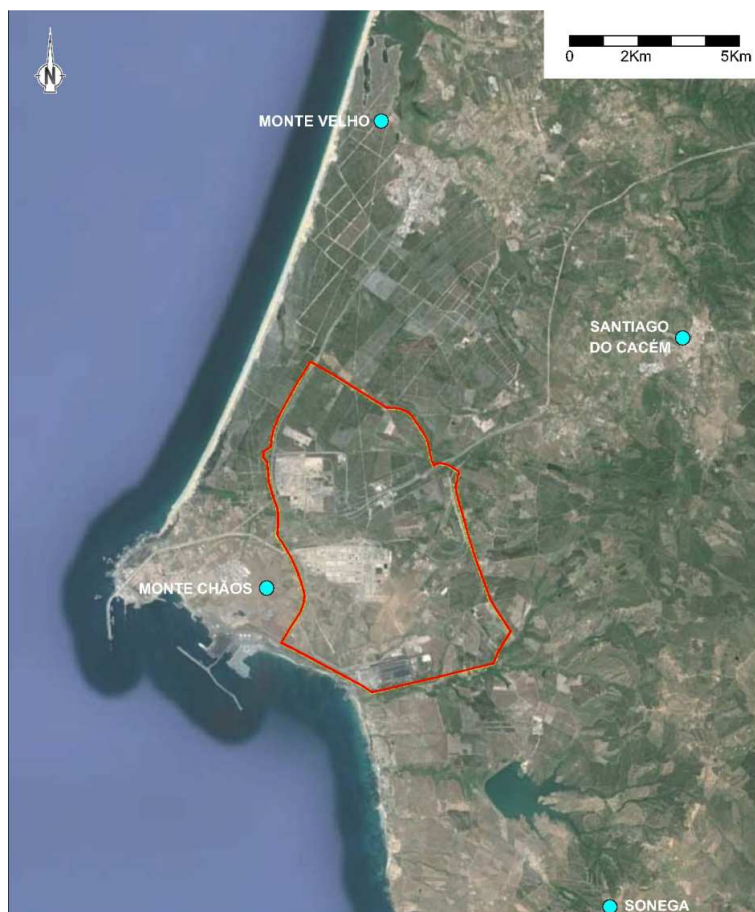


FIG. 3 – Localização das Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar

No Quadro 2 apresenta-se a tipologia de cada uma das estações fixas de monitorização da qualidade do ar e os respetivos parâmetros medidos.

Quadro 2 – Tipologia e Parâmetros Medidos nas Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar

Designação	Tipo de ambiente	Tipo de influência	P. M.	O ₃	CO	SO ₂	PM10	PM2.5	NO / NO ₂ / NO _x	BTEX
Monte Velho	Rural	Fundo	√	√	√	√	√	√	√	---
Sonega	Rural	Industrial	√	√	---	√	√	√	√	---
Monte Chãos	Suburbana	Industrial	√	√	---	√	√	√	√	√
Santiago do Cacém	Urbana	Industrial	---	√	√	√	√	√	√	---

Legenda: P.M. – Parâmetros meteorológicos (temperatura, precipitação, direção e velocidade do vento).
O₃ – Ozono, CO – Monóxido de carbono, SO₂ – Dióxido de enxofre, PM10 – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 10 µm; PM2.5 – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 2.5 µm, NO – Monóxido de azoto, NO₂ – Dióxido de azoto, NO_x – Óxidos de azoto, BTEX – Benzeno, Tolueno, Etil-benzeno e Xilíenos.

O período de amostragem em contínuo decorreu entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2016.



3.1.2 Métodos de Amostragem e Equipamentos de Recolha de Dados

As estações fixas, pertencentes à rede nacional de monitorização da qualidade do ar, são equipadas com equipamento específico (analísadores) que possibilita a medição dos poluentes monitorizados em cada uma das estações bem como estações meteorológicas automáticas, com exceção da Estação de Santiago do Cacém.

No Quadro 3 apresenta-se para a Estação de Monte Velho os equipamentos, o tipo de amostragem, o método analítico e incerteza associada utilizados na determinação de cada um dos poluentes atmosféricos monitorizados e parâmetros meteorológicos.

Quadro 3 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Monte Velho

Poluente Atmosférico	Equipamento de Medição	Tipo de Amostragem	Método Analítico	Limite de Quantificação	Erro do Método
O ₃	Horiba – Modelo APOA - 370	Contínua	Absorção Ultra Violeta (UV)	Standard ranges: 0-0.1/0.2/0.5/1.0 ppm	±1.0% do fim de escala
CO	Horiba – Modelo APMA370	Contínua	Espectroscopia do infravermelho não dispersiva	0,5 ppb	0,1 ppb
SO ₂	Horiba – Modelo APSA370	Contínua	Fluorescência UV	0,5 ppb	0,1 ppb
PM ₁₀	Thermo Andersen – Modelo FH 62 C14	Contínua	Atenuação da radiação Beta	1 µg/m ³ em 24h	2 µg/m ³ em 24h
PM _{2.5}	Thermo Andersen – Modelo FH 62 C14	Contínua	Atenuação da radiação Beta	1 µg/m ³ em 24h	2 µg/m ³ em 24h
NO / NO ₂ / NO _x	Horiba – Modelo APNA - 370	Contínua	CLD	Standard ranges: 0-0.1/0.2/0.5/1.0 ppm	±1.0% do fim de escala
Temperatura	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Temperatura ambiente: -52 ... +60 °C	Temperatura ambiente: ±0,3 °C
Precipitação	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Método acústico	Precipitação: resolução de 0,01 mm	Precipitação: 5%
Direção e Velocidade do Vento	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Ultrasom	Velocidade do vento: 0 ... 60 m/s Direção do vento: 0 ... 360°	Velocidade do vento: ±3% a 10 m/s Direção do vento: ±3°
Pressão Atmosférica	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Pressão atmosférica: 600 ... 1100 hPa	Pressão atmosférica: ±0,5 hPa
Humidade Relativa	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Humidade relativa: 0 ... 100 %	Humidade relativa: +-3%

Legenda: O₃ – Ozono, CO – Monóxido de carbono, SO₂ – Dióxido de enxofre, PM10 – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 10 µm; PM2.5 – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 2.5 µm, NO – Monóxido de azoto, NO₂ – Dióxido de azoto, NO_x – Óxidos de azoto. CLD - Cross flow modulation type, reduced pressure chemiluminescence

No Quadro 4 apresenta-se para a Estação de Monte Chãos os equipamentos, o tipo de amostragem, o método analítico e incerteza associada utilizados na determinação de cada um dos poluentes atmosféricos monitorizados e parâmetros meteorológicos.

Quadro 4 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Monte Chãos

Poluente Atmosférico	Equipamento de Medição	Tipo de Amostragem	Método Analítico	Limite de Quantificação	Erro do Método
O ₃	Environnement – Modelo O342M	Contínua	Fotometria UV	0,4 ppb	0,2 ppb
SO ₂	Horiba – Modelo APSA370	Contínua	Fluorescência UV	0,5 ppb	0,1 ppb
PM ₁₀	Verewa – Modelo F 701-20	Contínua	Método gravimétrico com cabeça de amostragem selectiva	0–100 µg/m ³ ... 0–10 mg/m ³	<1% da medição/ mês
PM _{2.5}	Verewa – Modelo F 701-20	Contínua	Método gravimétrico com cabeça de amostragem selectiva	0–100 µg/m ³ ... 0–10 mg/m ³	<1% da medição/ mês
NO / NO ₂ / NO _x	Horiba - Modelo APNA - 370	Contínua	CLD	Standard ranges: 0-0.1/0.2/0.5/1.0 ppm	±1.0% do fim de escala
BTEX	Syntech Spectras - Modelo GC955-601	Contínua	Cromatografia	até 300 ppb	<3% at 1 ppb
Temperatura	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Temperatura ambiente: -52 ... +60 °C	Temperatura ambiente: ±0,3 °C
Precipitação	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Método acústico	Precipitação: resolução de 0,01 mm	Precipitação: 5%
Direção e Velocidade do Vento	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Ultrasom	Velocidade do vento: 0 ... 60 m/s Direção do vento: 0 ... 360°	Velocidade do vento: ±3% a 10 m/s Direção do vento: ±3°
Pressão Atmosférica	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Pressão atmosférica: 600 ... 1100 hPa	Pressão atmosférica: ±0,5 hPa
Humidade Relativa	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Humidade relativa: 0 ... 100 %	Humidade relativa: +3%

Legenda: O₃ – Ozono, SO₂ – Dióxido de enxofre, PM₁₀ – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 10 µm; PM_{2.5} – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 2.5 µm, NO – Monóxido de azoto, NO₂ – Dióxido de azoto, NO_x – Óxidos de azoto, BTEX – Benzeno, Tolueno, Etil-benzeno e Xilenos.

CLD - Cross flow modulation type, reduced pressure chemiluminescence.



No Quadro 5 apresenta-se para a Estação de Sonega os equipamentos, o tipo de amostragem, o método analítico e incerteza associada utilizados na determinação de cada um dos poluentes atmosféricos monitorizados e parâmetros meteorológicos.

Quadro 5 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Sonega

Poluente Atmosférico	Equipamento de Medição	Tipo de Amostragem	Método Analítico	Limite de Quantificação	Erro do Método
O ₃	Environnement – Modelo O342M	Contínua	Fotometria UV	0,4 ppb	0,2 ppb
SO ₂	Horiba – Modelo APSA370	Contínua	Fluorescência UV	0,5 ppb	0,1 ppb
PM ₁₀	Verewa – Modelo F 701-20	Contínua	Método gravimétrico com cabeça de amostragem selectiva	0–100 µg/m ³ ... 0–10 mg/m ³	<1% da medição/ mês
PM _{2.5}	Verewa – Modelo F 701-20	Contínua	Método gravimétrico com cabeça de amostragem selectiva	0–100 µg/m ³ ... 0–10 mg/m ³	<1% da medição/ mês
NO / NO ₂ / NO _x	Horiba – Modelo APNA - 370	Contínua	CLD	Standard ranges: 0-0.1/0.2/0.5/1.0 ppm	±1.0% do fim de escala
Temperatura	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Temperatura ambiente: -52 ... +60 °C	Temperatura ambiente: ±0,3 °C
Precipitação	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Método acústico	Precipitação: resolução de 0,01 mm	Precipitação: 5%
Direção e Velocidade do Vento	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Ultrasom	Velocidade do vento: 0 ... 60 m/s Direção do vento: 0 ... 360°	Velocidade do vento: ±3% a 10 m/s Direção do vento: ±3°
Pressão Atmosférica	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Pressão atmosférica: 600 ... 1100 hPa	Pressão atmosférica: ±0,5 hPa
Humidade Relativa	Vaisala – Modelo WXT520	Contínua	Medição Capacitiva	Humidade relativa: 0 ... 100 %	Humidade relativa: +/-3%

Legenda: O₃ – Ozono, SO₂ – Dióxido de enxofre, PM₁₀ – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 10 µm; PM_{2.5} – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 2.5 µm, NO – Monóxido de azoto, NO₂ – Dióxido de azoto, NO_x – Óxidos de azoto.
CLD - Cross flow modulation type, reduced pressure chemiluminescence.

No Quadro 6 apresenta-se para a Estação de Santiago do Cacém os equipamentos, o tipo de amostragem, o método analítico e incerteza associada utilizados na determinação de cada um dos poluentes atmosféricos monitorizados e parâmetros meteorológicos.

Quadro 6 – Equipamentos e Métodos de Amostragem e Análise Utilizados na Estação de Santiago do Cacém

Poluente Atmosférico	Equipamento de Medição	Tipo de Amostragem	Método Analítico	Limite de Quantificação	Erro do Método
O ₃	ThermoEnvironmental - Modelo 49i	Contínua	Fotometria UV	0,50 ppb	0,25 ppb
CO	ThermoEnvironmental - Modelo 48i	Contínua	Espectroscopia do infra-vermelho não dispersiva	0,04 ppm	<0,1 ppm
SO ₂	ThermoEnvironmental - Modelo 43i	Contínua	Fluorescência UV	1 ppb	< 1 ppb
PM ₁₀	Thermo Andersen - Modelo FH 62 C14	Contínua	Atenuação da radiação Beta	1 µg/m ³ em 24h	2 µg/m ³ em 24h
PM _{2.5}	Verewa – Modelo F 701-20	Contínua	Método gravimétrico com cabeça de amostragem selectiva	0–100 µg/m ³ ... 0–10 mg/m ³	<1% da medição/mês
NO / NO ₂ / NO _x	ThermoEnvironmental - Modelo 42i	Contínua	Quimiluminescência	0,05 ppb	0,20 ppb

Legenda: O₃ – Ozono, CO – Monóxido de carbono, SO₂ – Dióxido de enxofre, PM₁₀ – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 10 µm; PM_{2.5} – Partículas de diâmetro equivalente inferior a 2.5 µm, NO – Monóxido de azoto, NO₂ – Dióxido de azoto, NO_x – Óxidos de azoto.

3.1.3 Métodos de Tratamento de Dados

Na análise dos dados recolhidos nas estações fixas de monitorização da qualidade do ar tiveram-se em conta as taxas mínimas de recolha de dados indicadas na Parte A do Anexo II do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, que indica um valor de 90% para todos os poluentes monitorizados exceto o ozono, monóxido de azoto e dióxido de azoto no período de Inverno, que é de 75%.

O período de integração dos dados de qualidade do ar respeitou os critérios de validação para a agregação de dados e cálculo dos parâmetros estatísticos constantes na Parte A do Anexo XII do Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, de forma a serem diretamente comparáveis com os respetivos parâmetros na legislação (Quadro 7).

Quadro 7 – Critérios de Validação e Cálculo dos Parâmetros Estatísticos

Parâmetro	Proporção de Dados Válidos Requerida
Valores horários	75 % (quarenta e cinco minutos)
Valores octo-horários	75 % dos valores (seis horas)
Valores máximos diários das médias octo-horárias	75 % das médias octo-horárias (18 médias octo-horárias por dia)
Valores por período de vinte e quatro horas	75 % das médias horárias (pelo menos 18 valores)
Média anual	90 % ⁽¹⁾ dos valores de uma hora ou (se estes não estiverem disponíveis) dos valores por períodos de vinte e quatro horas ao longo do ano

(1) Os requisitos em matéria de cálculo da média anual não incluem as perdas de dados decorrentes da calibração regular e da manutenção periódica dos instrumentos.

Para a interpretação dos dados de qualidade do ar foram efetuados os seguintes procedimentos:

- Tratamento estatístico dos dados registados para cada um dos poluentes e estação de monitorização de modo a permitir a comparação dos valores medidos com os respetivos valores limites presentes na legislação portuguesa (Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro);
- Determinação do Índice de Qualidade do Ar (IQar) definido pela *Agência Portuguesa do Ambiente* para cada uma das estações de monitorização ao longo do ano;
- Identificação das principais fontes de poluição (locais e/ou regionais) que possam influenciar os valores registados.

Quanto aos dados meteorológicos, o tratamento consistiu na determinação da temperatura média mensal, precipitação média mensal e a elaboração da rosa de ventos para o período em análise.

3.1.4 Critérios de Avaliação dos Dados

O Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro, relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos.

No Quadro 9 apresentam-se os valores normativos da qualidade do ar para o dióxido de enxofre, dióxido de azoto, óxidos de azoto, partículas em suspensão, monóxido de carbono, ozono e benzeno de acordo com o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro.

Para a definição do Índice de Qualidade do Ar foram seguidas as orientações da *Agência Portuguesa do Ambiente*, que a partir das concentrações médias diárias dos poluentes dióxido de azoto (médias horárias), dióxido de enxofre (médias horárias), ozono (médias horárias), monóxido de carbono (médias de 8 h consecutivas) e partículas PM₁₀ (média diária) permite o cálculo de acordo com a classificação indicada no Quadro 8.

Quadro 8 – Classificação do Índice de Qualidade Para o Ano de 2016

Classificação	CO		NO ₂		O ₃		PM ₁₀		SO ₂	
	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.
Mau	10000	---	400	---	240	---	120	---	500	---
Fraco	8500	9999	200	399	180	239	50	119	350	499
Médio	7000	8499	140	199	120	179	35	49	210	349
Bom	5000	6999	100	139	60	119	20	34	140	209
Muito Bom	0	4999	0	99	0	59	0	19	0	139

Fonte: <http://qualar.apambiente.pt/>

De referir que o Índice de Qualidade do Ar é definido a partir do poluente que apresenta a pior classificação.

3.1.5 Identificação dos Indicadores de Atividade do Projeto

A ZILS é uma zona específica para instalação de unidades industriais e logísticas com vantagens evidentes para as empresas que nela existem mas também para as localidades mais próximas, pois embora as atividades inerentes a esta tipologia de infraestrutura estejam associadas emissões de poluentes atmosféricos, se estas unidades forem devidamente monitorizadas, é possível minimizar o impacto que estas indústrias possam ter na qualidade do ar ambiente.

Deste modo, a qualidade do ar ambiente local e regional será influenciada pelas condições de funcionamento das instalações industriais existentes na área da ZILS, pela influência de outros fatores externos e zonas industriais, assim como pelo tráfego rodoviário existente no interior dos limites da ZILS e no exterior.

Tendo por base a informação facultada pelas principais empresas instaladas na ZILS com emissões gasosas, verificou-se a existência em 2017 das seguintes emissões:

- Uma instalação industrial, cujos principais poluentes atmosféricos emitidos são o monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azoto, dióxido de enxofre e partículas;
- Uma instalação, cujos principais poluentes atmosféricos emitidos são os óxidos de azoto, monóxido de carbono, partículas, compostos orgânicos voláteis não metálicos (COVNM), bromo e compostos de bromo e benzeno;



- Uma instalação, cujas principais emissões gasosas são partículas resultantes da extração de inertes, apresentou uma extração de 2 283 m³, o que corresponde a cerca de 7% da extração licenciada;
- Uma instalação, cujos principais poluentes atmosféricos emitidos são os óxidos de azoto, o dióxido de enxofre, as partículas, os compostos inorgânicos fluorados e compostos orgânicos clorados;
- Uma instalação, cujas emissões gasosas são constituídas por monóxido de carbono, dióxido de enxofre, óxidos de azoto, partículas, COT e COTNM;
- Uma instalação, cujas principais emissões gasosas são constituídas por partículas, monóxido de carbono, óxidos de azoto, dióxido de enxofre e compostos orgânicos voláteis;
- Uma instalação, cujos principais poluentes atmosféricos emitidos são o dióxido de enxofre, óxidos de azoto, partículas e dióxido de carbono;
- Uma instalação, cujas emissões gasosas são constituídas essencialmente por partículas e compostos orgânicos, apresentou uma produção em termos de trituração e tratamento de pneus de 11 160 t (≈ 45% da capacidade instalada) e uma produção de granulados de 6 601 t (≈ 44% da capacidade instalada). Além disso registou um período de paragem para manutenção entre 19 e 31 de dezembro;
- Uma instalação cujos principais poluentes atmosféricos são o dióxido de enxofre, óxidos de azoto, monóxido de carbono e partículas e que em 2016 a produção média dos vários produtos rondam os 80% da capacidade instalada. De referir que durante este ano ocorreu uma paragem máxima de 28 dias numa das unidades.

Tendo por base os dados acima apresentados conclui-se que os principais poluentes atmosféricos associados ao funcionamento das instalações industriais presentes na área da ZILS são as partículas, os óxidos de azoto, o dióxido de enxofre, o monóxido de carbono assim como compostos orgânicos sendo ainda de salientar que em 2016 as instalações registaram níveis de atividade inferiores à capacidade instalada.

3.1.6 Resultados Obtidos e Respetiva Análise

No presente ponto apresentam-se para cada uma das quatro estações fixas de monitorização da qualidade do ar (Estação de Monte Velho, Estação de Monte Chãos, Estação de Sonega e Estação de Santiago do Cacém) os dados meteorológicos recolhidos no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2016 assim como as concentrações dos poluentes atmosféricos monitorizados durante o ano de 2016.

Apresenta-se ainda para cada estação de monitorização e poluente atmosférico, os dados estatísticos referentes ao funcionamento da estação fixa e o Índice de Qualidade do Ar calculado aplicando o método de cálculo definido pela *Agência Portuguesa do Ambiente*.

Quadro 9 – Valores Normativos da Qualidade do Ar – Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro

Poluente	Legislação	Período Considerado				
		1 h	8 h	24 h	Ano Civil	AOT40
Dióxido de Enxofre (SO₂)	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (µg/m ³)	350, que não pode ser excedido mais de 24x em cada ano civil	—	125, que não pode ser excedido mais de 3x em cada ano civil	—	—
	Valor Limite para Proteção da Vegetação (µg/m ³)	—	—	—	20	—
	Limiar de Alerta (µg/m ³)	500 ⁽¹⁾	—	—	—	—
Dióxido de Azoto (NO₂)	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (µg/m ³)	200, que não pode ser excedido mais de 18x em cada ano civil	—	—	40	—
	Limiar de Alerta (µg/m ³)	400 ⁽¹⁾	—	—	—	—
Óxidos de Azoto (NO_x)	Valor Limite para Proteção da Vegetação (µg/m ³)	—	—	—	30	—
Partículas em Suspensão (PM₁₀)	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (µg/m ³)	—	—	50, que não pode ser excedido mais de 35x em cada ano civil	40	—
Partículas em Suspensão (PM_{2.5})	Limite de Concentração de Exposição (µg/m ³)	20				
	Valor Alvo (µg/m ³)	—	—	—	25	—
	Valor Limite (µg/m ³)	—	—	—	25	—



(cont.)

Poluente	Legislação	Período Considerado				
		1 h	8 h	24 h	Ano Civil	AOT40
Monóxido de Carbono (CO)	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	—	10 000	—	—	—
Ozono (O₃)	Valor Alvo para Proteção da Saúde Humana ⁽²⁾ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	—	120, que não pode ser excedido mais de 25 dias, em média, por ano civil, num período de três anos ⁽³⁾	—	—	—
	Valor Alvo para Proteção da Vegetação ⁽⁵⁾ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	—	—	—	—	18 000 ^{(3) (4)}
	Objetivos a Longo Prazo para Proteção da Saúde Humana ⁽⁶⁾ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	—	120	—	—	—
	Objetivos a Longo Prazo para Proteção da Vegetação ⁽⁵⁾ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	—	—	—	—	6 000
	Limiar de Informação ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	180	—	—	—	—
	Limiar de Alerta ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	240 ⁽⁷⁾	—	—	—	—
Benzeno	Valor Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	—	—	—	5	—

Notas:

(1) – Valor medido em três horas consecutivas, em locais que sejam representativos da qualidade do ar, numa área de pelo menos 100 km², ou numa zona ou aglomeração, consoante o espaço que apresentar menor área.

(2) – Valor máximo das médias octo-horárias, calculadas por períodos consecutivos de oito horas. O valor máximo diário das médias octo-horárias será selecionado com base nas médias obtidas por períodos consecutivos de oito horas, calculadas a partir de dados horários e atualizados de hora a hora. Cada média por período de oito horas calculada desta forma será atribuída ao dia em que termina, desta forma, o primeiro período de cálculo de um dia tem início às 17 horas do dia anterior e termina à 1 hora do dia em causa; o último período de cálculo de um dia tem início às 16 horas e termina às 24 horas do mesmo dia.

(3) – Se não for possível determinar as médias de períodos de três ou cinco anos com base num conjunto completo e consecutivo de dados anuais, os dados anuais mínimos necessários à verificação da observância dos valores alvo são os seguintes: - Valor alvo para proteção da saúde humana- dados válidos respeitantes a um ano; Valor alvo para proteção da vegetação – dados válidos por três anos.

(4) – Calculados em média em relação a 5 anos.

(5) – Calculado com base em valores horários medidos de Maio a Julho (inclusive).

(6) – Valor máximo diário das médias octo-horárias, calculadas por períodos consecutivos de oito horas, num ano civil.

(7) - As excedências em relação ao limiar devem ser medidas ou previstas durante 3 horas consecutivas.

AOT40 – Exposição acumulada acima de um valor limite de 40 ppb.

3.1.6.1 Estação de Monte Velho

a) Dados Meteorológicos

No Quadro 10 apresentam-se os valores mensais da temperatura média e precipitação média registados na Estação de Monte Velho, que apresentou uma eficiência de funcionamento para estes parâmetros de 99,2% com um total de 8 712 dados validados.

Quadro 10 – Temperatura e Precipitação Mensal Média na Estação de Monte Velho

Mês	Temperatura (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	13,6	0,0
Fevereiro	12,5	0,0
Março	11,8	0,0
Abril	14,2	---* ¹
Maio	16,3	---* ¹
Junho	19,0	---* ¹
Julho	20,0	---* ¹
Agosto	20,6	---* ¹
Setembro	19,3	---* ¹
Outubro	17,2	0,0
Novembro	14,2	0,1
Dezembro	12,5	0,0

Fonte: CCDR-Alentejo
*¹ Ausência de dados

Na FIG. 4 apresenta-se a rosa dos ventos elaborada com base nos dados de velocidade e direção do vento registados no período de monitorização na Estação de Monte Velho, verificando-se a predominância de ventos de Noroeste com uma velocidade média da ordem dos 9,7 km/h.

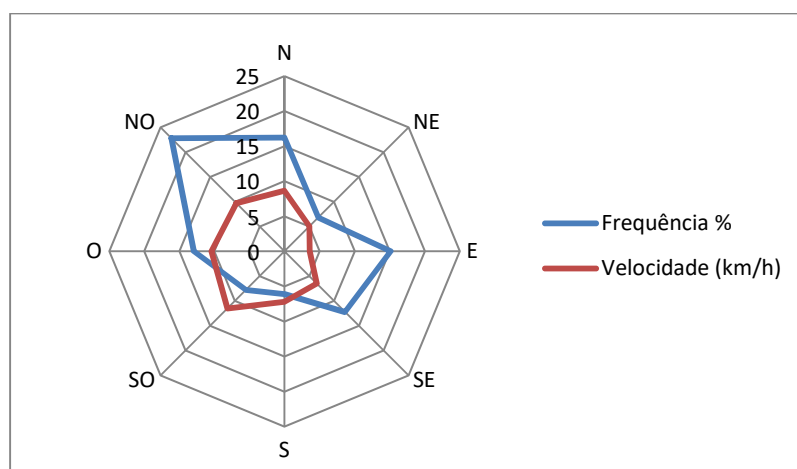


FIG. 4 – Rosa dos Ventos na Estação de Monte Velho

b) Poluentes Atmosféricos

Na Quadro 11 apresentam-se os dados estatísticos relativos ao funcionamento dos analisadores de monóxido de carbono (CO), monóxido de azoto (NO), dióxido de azoto (NO₂), óxidos de azoto (NO_x), ozono (O₃), partículas em suspensão (PM₁₀), partículas em suspensão (PM_{2.5}) e dióxido de enxofre (SO₂) durante o período de monitorização na Estação de Monte Velho.

Quadro 11 – Dados Estatísticos da Estação de Monte Velho

Poluente		Parâmetro			
		Eficiência (%)	Dados Validados (n.º)	Média (µg/m ³)	Máximo (µg/m ³)
CO	Base Horária	99,1	8704	191,0	573,0
	Base Diária Octo-horária	99,2	363	194,9	538,6
NO	Base Horária	99,1	8704	2,9	17,0
	Base Diária	99,5	364	2,9	7,1
NO ₂	Base Horária	99,1	8704	5,0	15,0
	Base Diária	99,5	364	5,0	8,2
NO _x	Base Horária	99,1	8704	9,5	37,0
	Base Diária	99,5	364	9,5	19,1
O ₃	Base Horária	61,9	5437	78,6	284,0
	Base Diária Octo-horária	65,9	229	83,0	138,4
PM ₁₀	Base Horária	90,1	7914	19,8	541,0
	Base Diária	96,7	354	19,9	126,8
PM _{2.5}	Base Horária	---	---	---	---
	Base Diária	---	---	---	---
SO ₂	Base Horária	39,2	3441	2,4	54,0
	Base Diária	40,2	147	2,5	14,3

Analisando os dados do quadro anterior verifica-se que a estação de monitorização durante o ano de 2016 apresentou uma eficiência de funcionamento elevada para a maioria dos parâmetros constituindo uma exceção os poluentes O₃, SO₂ e PM_{2.5}, sendo que os dois primeiros apresentam registos inferiores a 75% e o parâmetro de PM_{2.5} não apresenta valores devido à ocorrência de uma anomalia no equipamento durante o ano de 2016 pelo que a análise a seguir efetuada não considerou estes três últimos poluentes.

No Quadro 12 apresenta-se a concentração de cada um dos poluentes monitorizados e os valores limites de comparação legislados.

Quadro 12 – Concentração de Poluentes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na Estação de Monte Velho

Poluente	Parâmetro	Valor Legislado	Resultados Obtidos
CO	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base diária octo-horária)	10 000	0 excedências
	Limiar de Alerta	400	0 excedências
NO ₂	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base horária) ⁽¹⁾	200	0 excedências
	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base anual)	40	5,0
	Valor Limite Para Proteção da Vegetação	30	9,5
PM ₁₀	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (base diária) ⁽²⁾	50	5 excedências
	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (base anual)	40	19,8

(1) – Valor a não exceder mais de 18 vezes num ano civil (NO₂)

(2) – Valor a não exceder mais de 35 dias por ano (PM₁₀)

Da comparação dos resultados obtidos com os valores legislados definidos na legislação constata-se que todos os poluentes monitorizados cumprem.

c) Índice de Qualidade do Ar

No **Anexo 1** apresentam-se os quadros com os Índices de Qualidade do Ar obtidos em cada um dos dias de medição e o poluente responsável pela pior classificação e na FIG. 5 apresenta-se a distribuição para a Estação de Monte Velho. O Índice de Qualidade do Ar foi calculado em 197 dias, que correspondem aos dias em que o número de horas com registo da concentração dos poluentes atingiu o mínimo indicado nas orientações da *Agência Portuguesa do Ambiente*.

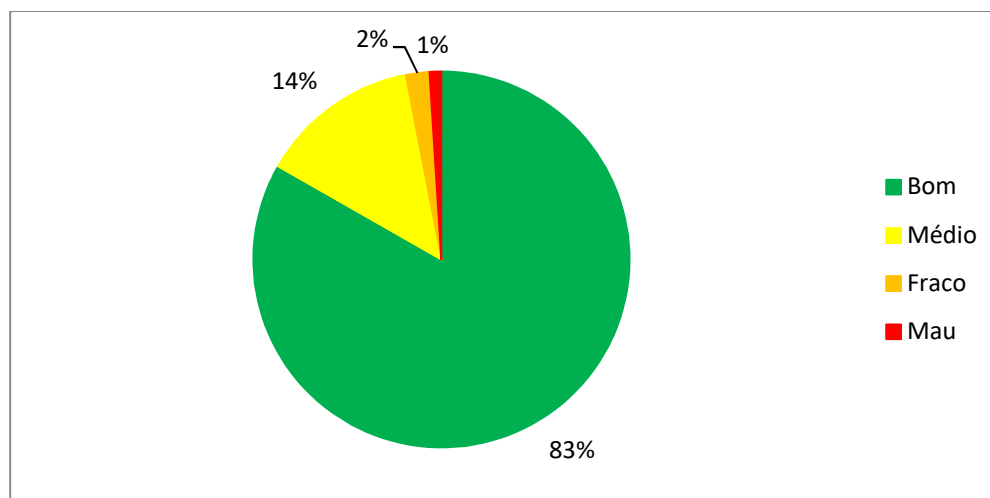


FIG. 5 – Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Monte Velho



As classificações do Índice de Qualidade do Ar obtidas na Estação de Monte Velho indicaram a existência de classificações maioritariamente favoráveis (Bom) em 83% dos dias, sendo o Ozono e PM₁₀ os poluentes responsáveis pela classificação Média registada em 14% das situações.

A classificação de Fraco foi registada em quatro dias (21 de fevereiro, 28 de junho, 4 de julho e 28 de outubro de 2016) sendo em todos eles o poluente responsável as PM₁₀.

No dia 22 de fevereiro, o poluente PM₁₀ foi responsável pela classificação de mau enquanto que no dia 31 de outubro, foi o poluente Ozono que condicionou a classificação de mau.

3.1.6.2 Estação de Monte Chãos

a) Dados Meteorológicos

No Quadro 13 apresentam-se os valores mensais da temperatura média na Estação de Monte Chãos, que durante o período de monitorização apresentou uma eficiência de funcionamento de 75,9% com 6 656 dados validados.

Não se apresentam valores de precipitação pois a estação atravessou um período de avarias constantes na determinação deste parâmetro, que não garantem a fiabilidade dos poucos valores medidos.

Quadro 13 – Temperatura Mensal Média na Estação de Monte Chãos

Mês	Temperatura (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	13,6	---*1
Fevereiro	12,5	---*1
Março	11,8	---*1
Abril	---*1	---*1
Maio	15,6	---*1
Junho	18,5	---*1
Julho	19,8	---*1
Agosto	20,8	---*1
Setembro	19,5	---*1
Outubro	17,9	0,0
Novembro	14,8	0,0
Dezembro	14,1	0,0

Fonte: CCDR-Alentejo

*1 Ausência de dados

Na FIG. 6 apresenta-se a rosa dos ventos elaborada com base nos dados de velocidade e direção do vento registados no período de monitorização na Estação de Monte Chãos observando-se que os ventos predominantes são de Sudoeste.

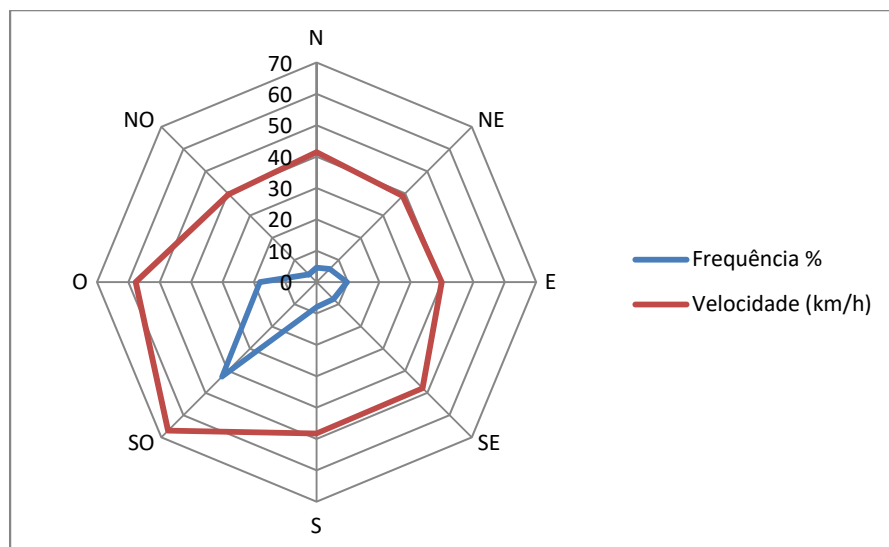


FIG. 6 – Rosa dos Ventos na Estação de Monte Chãos

b) Poluentes Atmosféricos

No Quadro 14 apresentam-se os dados estatísticos relativos ao funcionamento dos analisadores de monóxido de azoto (NO), dióxido de azoto (NO₂), óxidos de azoto (NO_x), ozono (O₃), partículas em suspensão (PM₁₀), partículas em suspensão (PM_{2.5}), dióxido de enxofre (SO₂) e BTEX (benzeno, tolueno, etil-benzeno e xilenos) durante o período de monitorização na Estação de Monte Chãos.

Quadro 14 – Dados Estatísticos da Estação de Monte Chãos

Poluente		Parâmetro			
		Eficiência (%)	Dados Validados (n.º)	Média (µg/m ³)	Máximo (µg/m ³)
NO	Base Horária	74,5	6547	1,1	31,0
	Base Diária	75,7	277	1,1	3,9
NO ₂	Base Horária	74,5	6546	4,1	48,0
	Base Diária	75,7	277	4,1	18,5
NO _x	Base Horária	74,5	6546	5,8	77,0
	Base Diária	75,7	277	5,8	22,7

(Cont.)



(Cont.)

Poluente		Parâmetro			
		Eficiência (%)	Dados Validados (n.º)	Média ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Máximo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
O₃	Base Horária	90,3	7932	81,2	218,0
	Base Diária Octo-horária	90,4	331	84,8	170,1
PM₁₀	Base Horária	90,2	7926	14,2	229,0
	Base Diária	91,8	336	14,2	155,2
PM_{2,5}	Base Horária	53,6	4706	6,4	43,0
	Base Diária	55,2	202	6,4	34,3
SO₂	Base Horária	52,8	4637	5,5	327,0
	Base Diária	54,1	198	5,6	34,0
Benzeno	Base Horária	89,2	7834	0,1	3,1
	Base Diária	90,7	332	0,1	0,5
Tolueno	Base Horária	89,2	7836	0,1	2,7
	Base Diária	90,7	332	0,1	0,8
Etil-Benzeno	Base Horária	89,2	7836	0,0	0,8
	Base Diária	90,7	332	0,0	0,1
mp-Xilenos	Base Horária	89,2	7837	0,0	2,4
	Base Diária	90,7	332	0,0	0,4
o-Xileno	Base Horária	64,6	5674	0,0	0,5
	Base Diária	65,8	241	0,0	0,0

Analisando os dados do quadro constata-se que durante o período de monitorização a eficiência de funcionamento da estação foi inferior a 75% para os poluentes PM_{2,5}, SO₂ e o-xileno, pelo que a análise a seguir efetuada não considerou estes três parâmetros, assim como o tolueno, etil-benzeno e mp-xileno pois não existem valores limites legislados.

No Quadro 15 apresenta-se a concentração de cada um dos poluentes monitorizados e os valores limites de comparação legislados.

Quadro 15 – Concentração de Poluentes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na Estação de Monte Chãos

Poluente	Parâmetro	Valor Legislado	Resultado Obtido
NO ₂	Limiar de Alerta	400	0 excedências
	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base horária) ⁽¹⁾	200	0 excedências
	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base anual)	40	4,1
NO _x	Valor Limite Para Proteção da Vegetação	30	5,8
O ₃	Objetivos a Longo Prazo para Proteção da Saúde Humana ⁽²⁾	120	12 excedências
	Limiar de Informação	180	7 excedências
	Limiar de Alerta	240	0 excedências
PM ₁₀	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (base diária) ⁽³⁾	50	2 excedências
	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (base anual)	40	14,2
SO ₂	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base horária) ⁽⁴⁾	350	0 excedências
	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base diária) ⁽⁵⁾	125	0 excedências
	Valor Limite para Proteção da Vegetação ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	5,6
	Limiar de Alerta ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	500	0 excedências
Benzeno	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base anual)	5	0,1

(1) – Valor a não exceder mais de 18 vezes num ano civil (NO₂)

(2) - Valor a não exceder mais de 25 dias por ano (O₃)

(3) – Valor a não exceder mais de 35 dias por ano (PM₁₀)

(4) – Valor a não exceder mais de 24 vezes por ano (SO₂)

(5) – Valor a não exceder mais de 3 dias por ano (SO₂)

Da comparação dos resultados obtidos com os valores legislados definidos na legislação constata-se que todos os poluentes monitorizados cumprem os respetivos valores definidos.

c) Índice de Qualidade do Ar

No **Anexo 1** apresentam-se os quadros com os Índices de Qualidade do Ar obtidos em cada um dos dias de medição e o poluente responsável pela pior classificação e na FIG. 7 apresenta-se a distribuição para a Estação de Monte Chãos. O Índice de Qualidade do Ar foi calculado em 268 dias, que correspondem aos dias em que o número de horas com registo da concentração dos poluentes atingiu o mínimo indicado nas orientações da *Agência Portuguesa do Ambiente*.

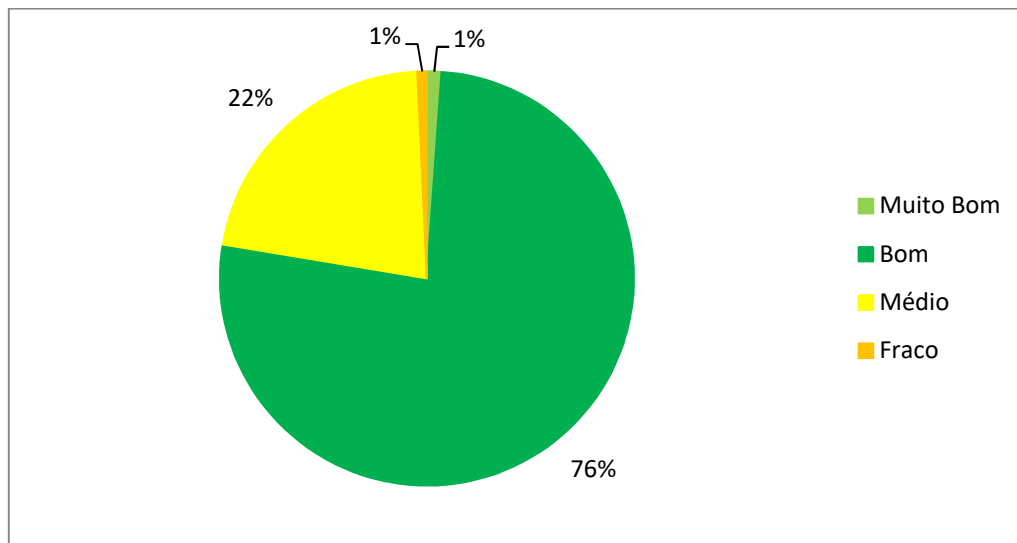


FIG. 7 – Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Monte Chãos

As classificações do Índice de Qualidade do Ar obtidas na Estação de Monte Chãos indicaram a existência de classificações maioritariamente favoráveis (Muito Bom e Bom) em 77% dos dias, sendo o Ozono o principal poluente responsável pela classificação Média registada em 22% das situações.

A classificação de Fraco foi registada em quatro dias (21 de fevereiro, 28 de junho, 4 de julho e 28 de outubro de 2016) sendo em todos eles o poluente responsável as PM₁₀.

Nos dias 16 de julho e 13 de agosto, o poluente Ozono foi o responsável pela classificação de fraco.

3.1.6.3 Estação de Sonega

a) Dados Meteorológicos

No Quadro 16 apresentam-se os valores mensais da temperatura média e precipitação média registados na Estação de Sonega, que apresentou uma eficiência de funcionamento para estes parâmetros de 38,4% com um total de 3 377 dados validados.

Quadro 16 – Temperatura e Precipitação Mensal Média na Estação de Sonega

Mês	Temperatura (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	---*1	---*1
Fevereiro	11,0	0,0
Março	11,0	0,0
Abril	8,4	0,0
Maio	---*1	---*1
Junho	---*1	---*1
Julho	---*1	---*1
Agosto	---*1	---*1
Setembro	---*1	---*1
Outubro	17,3	0,0
Novembro	13,8	0,1
Dezembro	11,7	0,0

Fonte: CCDR-Alentejo
*1 Ausência de dados

Na FIG. 8 apresenta-se a rosa dos ventos elaborada com base nos dados de velocidade e direção do vento registados no período de monitorização na Estação de Sonega, verificando-se a predominância de ventos de Oeste com uma velocidade média da ordem dos 44,3 km/h.

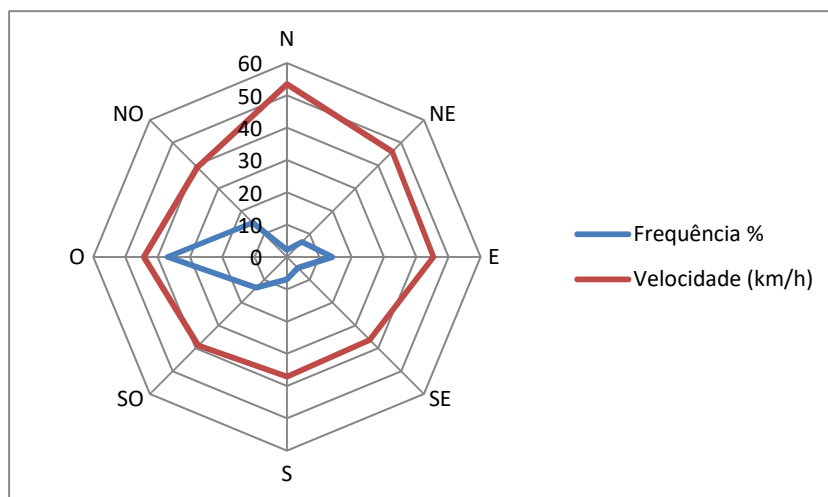


FIG. 8 – Rosa dos Ventos na Estação de Sonega

b) Poluentes Atmosféricos

No Quadro 17 apresentam-se os dados estatísticos relativos ao funcionamento dos analisadores de monóxido de azoto (NO), dióxido de azoto (NO₂), óxidos de azoto (NO_x), ozono (O₃), partículas em suspensão (PM₁₀), partículas em suspensão (PM_{2.5}) e dióxido de enxofre (SO₂) durante o período de monitorização na Estação de Sonega.

Quadro 17 – Dados Estatísticos da Estação de Sonega

Poluente		Parâmetro			
		Eficiência (%)	Dados Validados (n.º)	Média (µg/m ³)	Máximo (µg/m ³)
NO	Base Horária	99,3	8722	1,2	44,0
	Base Diária	99,7	365	1,2	3,0
NO ₂	Base Horária	99,8	8766	3,7	71,0
	Base Diária	100,0	366	3,7	9,6
NO _x	Base Horária	99,3	8722	6,3	138,0
	Base Diária	99,7	365	6,3	13,9
O ₃	Base Horária	99,2	8747	79,6	222,0
	Base Diária Octo-horária	99,7	365	83,8	176,0
PM ₁₀	Base Horária	92,7	8144	12,3	227,0
	Base Diária	94,0	344	12,3	136,8
PM _{2.5}	Base Horária	84,4	7411	4,2	60,0
	Base Diária	85,5	313	4,2	32,4
SO ₂	Base Horária	52,4	4606	6,2	214,0
	Base Diária	52,7	196	6,2	17,3

Analisando os dados do quadro anterior verifica-se que a estação de monitorização durante o período de monitorização apresentou uma eficiência de funcionamento elevada para a maioria dos parâmetros constituindo uma exceção os poluentes SO₂, que apresentou um valor da ordem dos 52% pelo que a análise a seguir efetuada não considerou este último parâmetro.

No Quadro 18 apresenta-se a concentração de cada um dos poluentes monitorizados e os valores limites de comparação legislados.

Quadro 18 – Concentração de Poluentes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na Estação de Sonega

Poluente	Parâmetro	Valor Legislado	Resultado Obtido
NO ₂	Limiar de Alerta	400	0 excedências
	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base horária) ⁽¹⁾	200	0 excedências
	Valor Limite Para Proteção da Saúde Humana (base anual)	40	3,7
NO _x	Valor Limite Para Proteção da Vegetação	30	6,3
O ₃	Objetivos a Longo Prazo para Proteção da Saúde Humana ⁽²⁾	120	16 excedências
	Limiar de Informação	180	7 excedências
	Limiar de Alerta	240	0 excedências
PM ₁₀	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (base diária) ⁽³⁾	50	1 excedência
	Valor Limite para Proteção da Saúde Humana (base anual)	40	12,3
PM _{2.5}	Valor Alvo	25	4,2
	Valor Limite	25	4,2

(1) – Valor a não exceder mais de 18 vezes num ano civil (NO₂)

(2) – Valor a não exceder mais de 25 dias por ano (O₃)

(3) – Valor a não exceder mais de 35 dias por ano (PM₁₀)

Da comparação dos resultados obtidos com os valores legislados definidos na legislação constata-se que todos os poluentes monitorizados apresentam concentrações muito inferiores aos legislados cumprindo os respetivos valores definidos.

c) Índice de Qualidade do Ar

No **Anexo 1** apresentam-se os quadros com os Índices de Qualidade do Ar obtidos em cada um dos dias de medição e o poluente responsável pela pior classificação e na FIG. 9 apresenta-se a distribuição para a Estação de Sonega. O Índice de Qualidade do Ar foi calculado em 338 dias, que correspondem aos dias em que o número de horas com registo da concentração dos poluentes atingiu o mínimo indicado nas orientações da *Agência Portuguesa do Ambiente*.

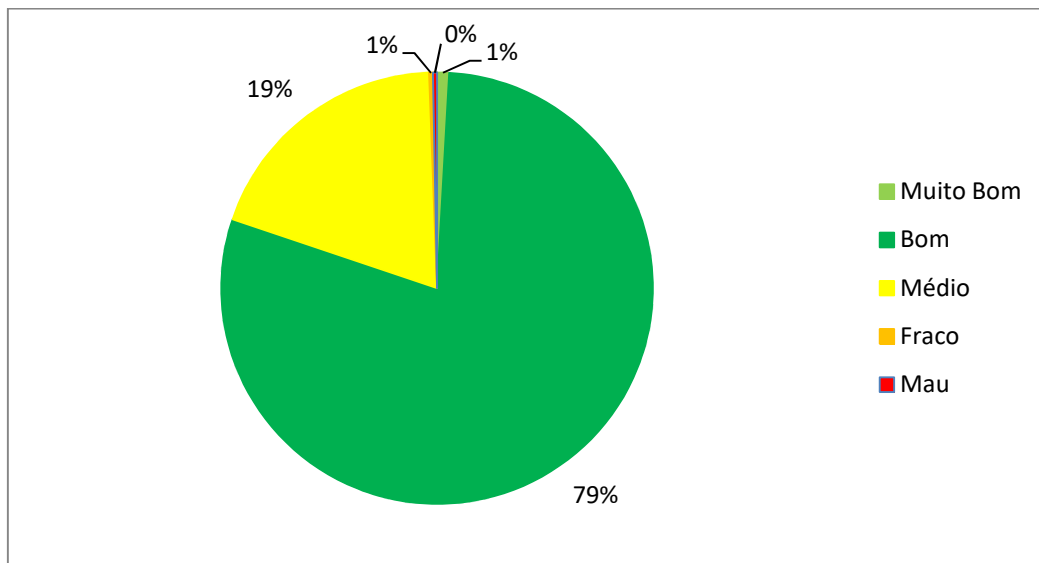


FIG. 9 – Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Sonega

As classificações do Índice de Qualidade do Ar obtidas na Estação de Sonega indicaram a existência de classificações maioritariamente favoráveis (Muito Bom e Bom) em 80% dos dias, sendo o Ozono e PM_{10} os poluentes responsáveis pela classificação Média registada em 19% das situações.

A classificação de Fraco foi registada em apenas um dia (13 de agosto de 2016) sendo o poluente responsável o Ozono.

No dia 22 de fevereiro, o poluente PM_{10} foi responsável pela classificação de mau.

3.1.6.4 Estação de Santiago do Cacém

a) Dados Meteorológicos

No Quadro 19 apresentam-se os valores mensais da temperatura média e precipitação média registados na Estação de Santiago do Cacém, que apresentou uma eficiência de funcionamento para estes parâmetros de 99,8% com um total de 8 767 dados validados.

Quadro 19 – Temperatura e Precipitação Mensal Média na Estação de Santiago do Cacém

Mês	Temperatura (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	12,7	0,0
Fevereiro	11,4	0,0
Março	11,2	0,0
Abril	13,3	0,0
Mai	15,8	---* ¹
Junho	19,6	---* ¹
Julho	22,1	---* ¹
Agosto	22,5	---* ¹
Setembro	21,0	---* ¹
Outubro	17,8	0,0
Novembro	13,8	0,0
Dezembro	12,6	0,0

Fonte: CCDR-Alentejo
*¹ Ausência de dados

Na FIG. 10 apresenta-se a rosa dos ventos elaborada com base nos dados de velocidade e direção do vento registados no período de monitorização na Estação de Santiago do Cacém, verificando-se a predominância de ventos de Oeste com uma velocidade média da ordem dos 9,7 km/h.

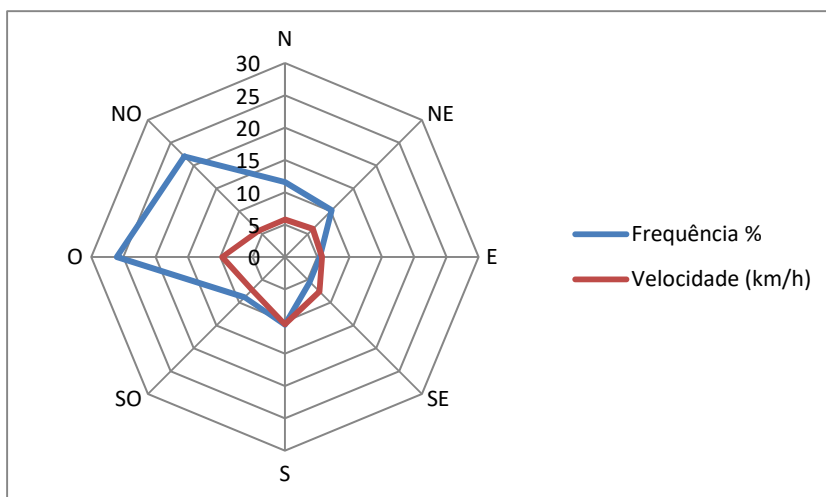


FIG. 10 – Rosa dos Ventos na Estação de Santiago do Cacém

b) Poluentes Atmosféricos

No Quadro 20 apresentam-se os dados estatísticos relativos ao funcionamento dos analisadores de monóxido de carbono (CO), monóxido de azoto (NO), dióxido de azoto (NO₂), óxidos de azoto (NO_x), ozono (O₃), partículas em suspensão (PM₁₀), partículas em suspensão (PM_{2.5}) e dióxido de enxofre (SO₂) durante o período de monitorização na Estação de Santiago do Cacém.

Quadro 20 – Dados Estatísticos da Estação de Santiago do Cacém

Poluente		Parâmetro			
		Eficiência (%)	Dados Validados (n.º)	Média (µg/m ³)	Máximo (µg/m ³)
CO	Base Horária	90,6	7961	211,2	512,0
	Base Diária Octo-horária	90,4	331	208,1	444,9
NO	Base Horária	62,4	5481	1,8	21,0
	Base Diária	64,8	237	1,9	19,0
NO ₂	Base Horária	68,2	5991	1,5	9,0
	Base Diária	70,2	257	1,5	4,9
NO _x	Base Horária	62,4	5481	3,7	31,0
	Base Diária	64,5	236	3,8	28,8
O ₃	Base Horária	98,1	8618	68,4	188,0
	Base Diária Octo-horária	98,1	359	72,5	152,1
PM ₁₀	Base Horária	98,7	8674	23,0	313,0
	Base Diária	100,0	366	23,0	197,2
PM _{2.5}	Base Horária	94,4	8288	6,4	75,0
	Base Diária	94,8	347	6,3	52,8
SO ₂	Base Horária	96,7	8491	3,3	139,0
	Base Diária	98,4	360	3,3	25,0

Analisando os dados do quadro anterior verifica-se que a estação de monitorização durante o ano de 2016 apresentou uma eficiência de funcionamento elevada para a maioria dos parâmetros constituindo uma exceção os poluentes NO, NO₂ e NO_x, que apresentam registos inferiores a 75% pelo que a análise a seguir efetuada não considerou estes três últimos poluentes.

c) Índice de Qualidade do Ar

No **Anexo 1** apresentam-se os quadros com os Índices de Qualidade do Ar obtidos em cada um dos dias de medição e o poluente responsável pela pior classificação e na FIG. 11 apresenta-se a distribuição para a Estação de Santiago do Cacém. O Índice de Qualidade do Ar foi calculado em 240 dias, que correspondem aos dias em que o número de horas com registo da concentração dos poluentes atingiu o mínimo indicado nas orientações da *Agência Portuguesa do Ambiente*.

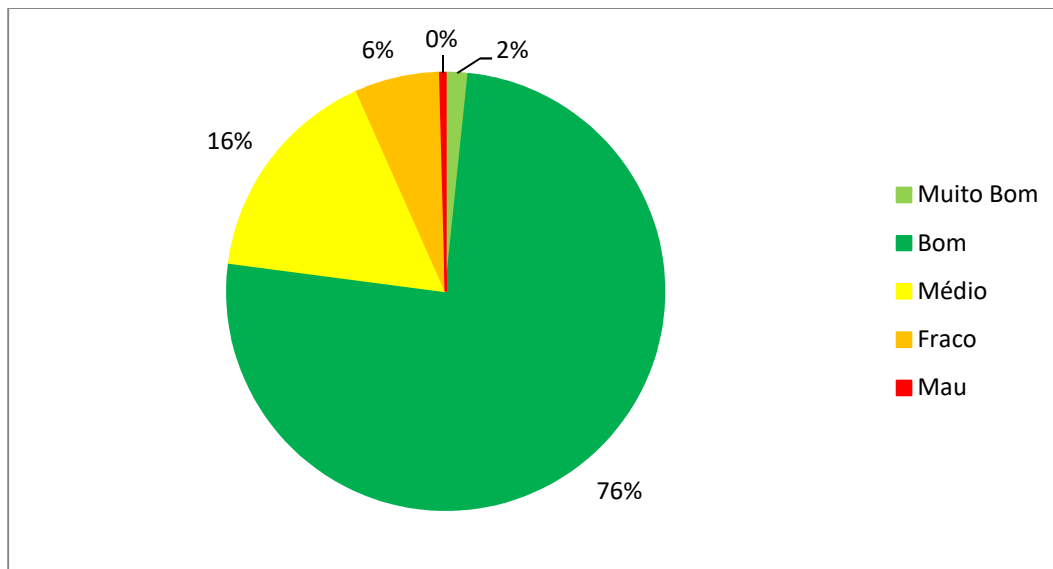


FIG. 11 – Índice de Qualidade do Ar Relativo às Medições em Santiago do Cacém

As classificações do Índice de Qualidade do Ar obtidas na Estação de Santiago do Cacém indicaram a existência de classificações maioritariamente favoráveis (*Muito Bom* e *Bom*) em 78% dos dias, sendo o Ozono e PM₁₀ os poluentes responsáveis pela classificação Média registada em 16% das situações.

A classificação de *Fraco* foi registada em 15 dias, sendo o PM₁₀ o poluente responsável por esta classificação.

O poluente atmosférico PM₁₀ também potenciou a classificação de mau apenas no dia 22 de fevereiro.

3.2 Recolha de Amostras de PAH e Metais nas Estações Fixas

3.2.1 Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência

O Plano de Monitorização Ambiental da Zona Industrial e Logística de Sines incluiu a realização da monitorização da concentração dos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) e dos metais pesados (arsénio, cádmio, níquel e chumbo) através da recolha de amostras de filtros instalados nas Estações de Monte Chãos e Sonega.

As características e a localização destas estações constam do Quadro 1 e da FIG. 3 apresentados no ponto 3.1.1.

Em cada uma das estações de monitorização foram colocados trinta filtros, quinze para monitorização dos PAH e os restantes quinze para monitorização dos metais pesados. A monitorização foi efetuada de forma contínua e alternada entre as duas estações tendo decorrido entre o dia 5 de maio de 2016 e o dia 2 de fevereiro de 2017.

3.2.2 Métodos de Amostragem e Equipamentos

A recolha de amostras foi efetuada de forma automática utilizando inicialmente um amostrador de partículas RP-Partisol-Plus Model 2025 e posteriormente um amostrador de partículas sequencial Sampler SEQ 47/50, nos quais foram instalados micro filtros do modelo QM-A n.º 1851-047, da marca *Whatman* com 4,7 cm de diâmetro.

Uma vez que a análise laboratorial de PAH e metais é destrutiva, foi necessário a utilização de um filtro para cada um dos conjuntos de parâmetros analisados.

De modo a obterem-se resultados mais representativos da qualidade do ar e seguindo orientações da *CCDR-Alentejo*, a amostragem de cada um dos conjuntos de parâmetros a analisar teve a duração de cerca de 48 horas, em que os últimos 9 minutos correspondem à mudança automática do filtro.

Os filtros após a recolha das amostras foram devidamente acondicionados e mantidos a temperatura constante e posteriormente enviados para o laboratório da *Alcontrol Laboratories*, que é um laboratório acreditado cujo certificado de acreditação se apresenta no **Anexo 2**.

A colocação do dispositivo e o procedimento de recolha dos filtros nas duas estações de monitorização foi da responsabilidade dos técnicos da *CCDR-Alentejo*.

3.2.3 Métodos de Tratamento de Dados

A análise laboratorial de cada um dos filtros determina a massa dos poluentes presentes, a partir da qual e com base no volume amostrado (47,9 m³), permite o cálculo da concentração de cada um dos poluentes.

No Quadro 21 apresenta-se para cada parâmetro o método analítico e o limite de quantificação do método.

Quadro 21 – Métodos Analíticos Aplicados na Determinação do Teor de Metais

Parâmetro	Método Analítico	Limite de Quantificação
Arsénio	ICP - AES	0,2 µg/amostra
Cádmio	ICP - AES	0,03 µg/amostra
Níquel	ICP - AES	0,2 µg/amostra
Chumbo	ICP - AES	0,3 µg/amostra
Benzo (a) pireno	NIOSH 5506	5,0 µg/amostra

Legenda: ICP – AES – Espectroscopia de Emissão Atômica por Plasma Induzido (Norma NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885)

3.2.4 Critérios de Avaliação dos Dados

Os valores de concentração de poluentes atmosféricos monitorizados através dos filtros foram comparados com os valores normativos da qualidade do ar para o arsénio, cádmio, chumbo, níquel e benzo(a)pireno estabelecidos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro e os quais se apresentam no Quadro 22.

De referir, que não existem valores limite legislados para a soma dos PAH (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos), estando apenas estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, um valor limite para a proteção da saúde humana para um dos PAH, o benzo(a)pireno.

Quadro 22 – Valores Normativos da Qualidade do Ar – Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro

Poluente	Legislação	Período Considerado
		Ano Civil
Arsénio	Valor Alvo (ng/m ³) ⁽¹⁾	6
Cádmio	Valor Alvo (ng/m ³) ⁽¹⁾	5
Chumbo	Valor Limite (µg/m ³)	0,5
Níquel	Valor Alvo (ng/m ³) ⁽¹⁾	20
PAH	---	
Benzo (a) pireno	Valor Alvo (ng/m ³) ⁽¹⁾	1

Nota: ⁽¹⁾ Média anual do teor total na fração PM₁₀ calculada durante um ano civil.

3.2.5 Identificação dos Indicadores de Atividade

Os indicadores de atividade são os indicados no ponto 3.1.5.

3.2.6 Resultados Obtidos

3.2.6.1 Estação de Monte Chãos

No Quadro 23 apresentam-se as concentrações médias dos parâmetros analisados na Estação de Monte Chãos nos meses de maio, julho, setembro, novembro de 2016 e janeiro de 2017 e no **Anexo 3.1** os respetivos Boletins de Análise.

Quadro 23 – Concentrações Médias Registradas na Estação de Monte Chãos

Amostragem				Código do Filtro	Parâmetros (ng/m ³)					
Início		Fim			As	Cd	Pb* ¹	Ni	Benzo(a)pireno	PAH
Data	Hora	Data	Hora							
5-mai-2016	10H00	6-mai-2016	23h50	P5174525	11,691	<0,626	0,007	<4,175		
7-mai-2016	00h00	8-mai-2016	23h50	P5174513					<0,104	<6,263
9-mai-2016	00h00	10-mai-2016	23h50	P5175076	<4,175	<0,626	0,010	4,175		
11-mai-2016	00h00	12-mai-2016	23h50	P5174452					<0,104	<6,263
13-mai-2016	00h00	14-mai-2016	23h50	P5174451	<4,175	<0,626	0,010	<4,175		
15-mai-2016	00h00	16-mai-2016	23h50	P5175182					<0,104	<6,263
19-mai-2016	11h00	21-mai-2016	11h00	P5175099					<0,104	<6,263
21-mai-2016	11h00	23-mai-2016	11h00	P5174839	<4,175	<0,626	0,014	<4,175		
23-mai-2016	11h00	25-mai-2016	11h00	P5175172					<0,104	<6,263
25-mai-2016	11h00	27-mai-2016	11h00	P5175170	<4,175	<0,626	0,008	5,219		
27-mai-2016	11h00	29-mai-2016	11h00	P5175169					<0,104	<6,263
29-mai-2016	11h00	31-mai-2016	11h00	P5175167	<4,175	<0,626	0,014	<4,175		
2-jul-2016	00h00	4-jul-2016	00h00	P5175092					<0,104	<6,263
4-jul-2016	00h00	6-jul-2016	00h00	P5174797	13,570	<0,626	0,015	14,614		
6-jul-2016	00h00	8-jul-2016	00h00	P5174807					<0,104	<6,263
8-jul-2016	00h00	10-jul-2016	00h00	P5174924	20,877	<0,626	0,016	4,802		
10-jul-2016	00h00	12-jul-2016	00h00	P5174917					<0,104	<6,263
12-jul-2016	00h00	14-jul-2016	00h00	P5174987	16,284	<0,626	0,013	5,846		
14-jul-2016	00h00	16-jul-2016	00h00	P5174821					<0,104	<6,263
16-jul-2016	00h00	18-jul-2016	00h00	P5174820	19,207	<0,626	0,015	20,877		
18-jul-2016	00h00	20-jul-2016	00h00	P5174854					<0,104	<6,263
20-jul-2016	00h00	22-jul-2016	00h00	P5174789	16,910	<0,626	0,013	6,054		
22-jul-2016	00h00	24-jul-2016	00h00	P5174978					<0,104	<6,263
24-jul-2016	00h00	26-jul-2016	00h00	P5174979	11,482	<0,626	0,008	15,031		
26-jul-2016	00h00	28-jul-2016	00h00	P5174829					<0,104	<6,263
28-jul-2016	00h00	30-jul-2016	00h00	P5174966	11,691	<0,626	0,015	8,559		
30-jul-2016	00h00	1-ago-2016	00h00	P5175123					<0,104	<6,263
2-set-2016	00h00	4-set-2016	00h00	P5174824	25,052	<0,626	0,010	17,954		

Amostragem				Código do Filtro	Parâmetros (ng/m ³)					
Início		Fim			As	Cd	Pb* ¹	Ni	Benzo(a)pireno	PAH
Data	Hora	Data	Hora							
13-set-2016	00h00	15-set-2016	00h00	P5174747					<0,104	<6,472
15-set-2016	00h00	17-set-2016	00h00	P5174823	13,987	<0,626	<0,006	5,428		
17-set-2016	00h00	19-set-2016	00h00	P5174937					<0,104	<6,263
19-set-2016	00h00	21-set-2016	00h00	P5175121	13,152	<0,626	0,012	13,361		
21-set-2016	00h00	23-set-2016	00h00	P5175120					<0,104	<6,263
23-set-2016	00h00	25-set-2016	00h00	P5174869	17,745	<0,626	0,009	16,284		
25-set-2016	00h00	27-set-2016	00h00	P5174530					<0,104	<6,263
27-set-2016	00h00	29-set-2016	00h00	P5174529	14,614	<0,626	0,011	22,965		
29-set-2016	00h00	1-out-2016	00h00	P5174527					<0,104	<6,263
3-nov-2016	00h00	5-nov-2016	00h00	P5175154	<4,175	<0,626	0,015	10,021		
5-nov-2016	00h00	7-nov-2016	00h00	P5174817					<0,104	<6,263
7-nov-2016	00h00	9-nov-2016	00h00	P5174918	10,647	<0,626	0,008	<4,175		
9-nov-2016	00h00	11-nov-2016	00h00	O5174793					<0,104	<6,263
11-nov-2016	00h00	13-nov-2016	00h00	P5174825	<4,175	<0,626	0,010	<4,175		
13-nov-2016	00h00	15-nov-2016	00h00	P5174609					<0,104	<6,263
15-nov-2016	00h00	17-nov-2016	00h00	P5174657	<4,175	<0,626	0,008	<4,175		
17-nov-2016	00h00	19-nov-2016	00h00	P5174658					0,188	<5,846
19-nov-2016	00h00	21-nov-2016	00h00	P5174680	<4,175	<0,626	<0,006	<4,175		
21-nov-2016	00h00	23-nov-2016	00h00	P5174678					0,134	<6,054
23-nov-2016	00h00	25-nov-2016	00h00	P5174683	<4,175	<0,626	<0,006	<4,175		
25-nov-2016	00h00	27-nov-2016	00h00	P5174662					0,200	<6,054
27-nov-2016	00h00	29-nov-2016	00h00	P5174663	<4,175	0,835	0,027	<4,175		
29-nov-2016	00h00	1-dez-2016	00h00	P5174664					<0,104	<6,263
3-jan-2017	00h00	5-jan-2017	00h00	P5175008	20,877	<0,626	0,013	6,263		
5-jan-2017	00h00	7-jan-2017	00h00	P5175010					<0,104	<6,263
7-jan-2017	00h00	9-jan-2017	00h00	P5175006	13,779	<0,626	0,010	<4,175		
9-jan-2017	00h00	11-jan-2017	00h00	P5175105					0,251	<5,846
11-jan-2017	00h00	13-jan-2017	00h00	P5174871	20,042	<0,626	0,013	<4,175		
13-jan-2017	00h00	15-jan-2017	00h00	P5174991					0,271	<5,846
15-jan-2017	00h00	17-jan-2017	00h00	P5174929	15,449	<0,626	0,006	<4,175		
17-jan-2017	00h00	19-jan-2017	00h00	P5175014					0,292	<5,846
19-jan-2017	00h00	21-jan-2017	00h00	P5174923	15,031	<0,626	0,019	4,802		

Nota: *¹ Concentração do Chumbo em µg/m³

Legenda: As – Arsênio, Cd – Cádmio, Pb – Chumbo, Ni – Níquel, PAH – Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos.

Valor Superior ao Valor Normativo da Qualidade do Ar - D.L. n.º 102/2010

3.2.6.1 Estação de Sonega

No Quadro 24 apresenta-se as concentrações médias dos parâmetros analisados na Estação de Sonega nos meses de junho, agosto, outubro, dezembro de 2016 e janeiro de 2017 e no **Anexo 3.2** os respetivos Boletins de Análise.

Quadro 24 – Concentrações Médias Registadas na Estação de Sonega

Amostragem				Código do Filtro	Parâmetros (ng/m ³)					
Início		Fim			As	Cd	Pb* ¹	Ni	Benzo(a)pireno	PAH
Data	Hora	Data	Hora							
1-jun-2016	00h00	3-jun-2016	00h00	P5174907	19,624	<0,626	0,011	5,428		
3-jun-2016	00h00	5-jun-2016	00h00	P5174940					<0,104	<6,263
5-jun-2016	00h00	7-jun-2016	00h00	P5174790	10,647	<0,626	0,016	<4,175		
7-jun-2016	00h00	9-jun-2016	00h00	P5174936					<0,104	<6,263
9-jun-2016	00h00	11-jun-2016	00h00	P5175097	14,614	<0,626	0,016	<4,175		
11-jun-2016	00h00	13-jun-2016	00h00	P5175177					<0,104	<6,263
13-jun-2016	00h00	15-jun-2016	00h00	P5175179	<4,175	<0,626	0,014	<4,175		
15-jun-2016	00h00	17-jun-2016	00h00	P5175068					<0,104	<6,263
17-jun-2016	00h00	19-jun-2016	00h00	P5174947	17,745	<0,626	0,010	<4,175		
19-jun-2016	00h00	21-jun-2016	00h00	P5175073					<0,104	<6,263
21-jun-2016	00h00	23-jun-2016	00h00	P5174772	16,075	<0,626	0,015	6,681		
23-jun-2016	00h00	25-jun-2016	00h00	P5175075					<0,104	<6,263
25-jun-2016	00h00	27-jun-2016	00h00	P5175185	<4,175	<0,626	0,013	<4,175		
27-jun-2016	00h00	29-jun-2016	00h00	P5175174					<0,104	<6,263
29-jun-2016	00h00	1-jul-2016	00h00	P5175133	12,317	<0,626	0,017	4,593		
2-ago-2016	00h00	4-ago-2016	00h00	P5174903	13,779	<0,626	0,010	5,010		
4-ago-2016	00h00	6-ago-2016	00h00	P5174981					<0,104	<6,263
6-ago-2016	00h00	8-ago-2016	00h00	P5174938	<4,175	<0,626	0,015	8,351		
8-ago-2016	00h00	10-ago-2016	00h00	P5175184					<0,104	<6,263
10-ago-2016	00h00	12-ago-2016	00h00	P5175093	15,240	<0,626	0,018	7,933		
12-ago-2016	00h00	14-ago-2016	00h00	P5175098					<0,104	<6,263
14-ago-2016	00h00	16-ago-2016	00h00	P5175171	11,691	<0,626	0,014	9,186		
16-ago-2016	00h00	18-ago-2016	00h00	P5174594					<0,104	<6,263
18-ago-2016	00h00	20-ago-2016	00h00	P5174592	12,526	<0,626	0,015	6,681		
20-ago-2016	00h00	22-ago-2016	00h00	P5174589					<0,104	<6,263
22-ago-2016	00h00	24-ago-2016	00h00	P5174607	18,372	<0,626	0,015	11,065		
24-ago-2016	00h00	26-ago-2016	00h00	P5174590					<0,104	<6,263
26-ago-2016	00h00	28-ago-2016	00h00	P5174588	<4,175	<0,626	0,010	8,559		
28-ago-2016	00h00	30-ago-2016	00h00	P5174974					<0,104	<6,263
30-ago-2016	00h00	1-set-2016	00h00	P5174814	11,065	<0,626	0,012	7,098		
3-out-2016	00h00	5-out-2016	00h00	P5175101	25,052	<0,626	0,018	9,395		
5-out-2016	00h00	7-out-2016	00h00	P5175180					<0,104	<6,263
7-out-2016	00h00	9-out-2016	00h00	P5175138	15,658	<0,626	0,013	7,307		
9-out-2016	00h00	11-out-2016	00h00	P5175122					<0,104	<6,263

Amostragem				Código do Filtro	Parâmetros (ng/m ³)					
Início		Fim			As	Cd	Pb ^{*1}	Ni	Benzo(a)pireno	PAH
Data	Hora	Data	Hora							
11-out-2016	00h00	13-out-2016	00h00	P5174942	25,052	<0,626	0,019	7,516		
13-out-2016	00h00	15-out-2016	00h00	P5174514					<0,104	<6,263
15-out-2016	00h00	17-out-2016	00h00	P5174512	25,052	<0,626	0,017	8,977		
17-out-2016	00h00	19-out-2016	00h00	P5174968					<0,104	<6,263
19-out-2016	00h00	21-out-2016	00h00	P5174951	19,833	<0,626	0,009	6,263		
21-out-2016	00h00	23-out-2016	00h00	P5174950					<0,104	<6,263
23-out-2016	00h00	25-out-2016	00h00	P5174949	<4,175	<0,626	0,011	<4,175		
25-out-2016	00h00	27-out-2016	00h00	P5174922					<0,104	<6,263
27-out-2016	00h00	29-out-2016	00h00	P5175067	27,140	<0,626	0,011	8,559		
29-out-2016	00h00	31-out-2016	00h00	P5175040					<0,104	<6,263
3-dez-2016	00h00	5-dez-2016	00h00	P5175104	16,910	<0,626	0,008	<4,175		
5-dez-2016	00h00	7-dez-2016	00h00	P5175102					<0,104	<6,263
7-dez-2016	00h00	9-dez-2016	00h00	P5175103	12,317	<0,626	0,012	<4,175		
9-dez-2016	00h00	11-dez-2016	00h00	P5175100					<0,104	<6,263
11-dez-2016	00h00	13-dez-2016	00h00	P5175127	12,317	<0,626	0,010	<4,175		
13-dez-2016	00h00	15-dez-2016	00h00	P5175132					<0,104	<6,263
15-dez-2016	00h00	17-dez-2016	00h00	P5175129	<4,175	<0,626	0,007	<4,175		
17-dez-2016	00h00	19-dez-2016	00h00	P5175126					<0,104	<6,263
19-dez-2016	00h00	21-dez-2016	00h00	P5175162	17,119	<0,626	0,015	<4,175		
21-dez-2016	00h00	23-dez-2016	00h00	P5175108					0,132	<6,054
23-dez-2016	00h00	25-dez-2016	00h00	P5175160	<4,175	<0,626	0,009	<4,175		
25-dez-2016	00h00	27-dez-2016	00h00	P5175159					0,194	<6,054
27-dez-2016	00h00	29-dez-2016	00h00	P5175158	22,965	<0,626	0,016	<4,175		
29-dez-2016	00h00	31-dez-2016	00h00	P5175155					0,205	<6,054
27-jan-2017	00h00	29-jan-2017	00h00	P5174851	<4,175	<0,626	<0,006	<4,175		
29-jan-2017	00h00	31-jan-2017	00h00	P5175146					<0,104	<6,263
31-jan-2017	00h00	2-fev-2017	00h00	P5174784	<4,175	<0,626	<0,006	<4,175		

Nota: *1 Concentração do Chumbo em µg/m³

Legenda: As – Arsénio, Cd – Cádmio, Pb – Chumbo, Ni – Níquel, PAH – Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos.

Valor Superior ao Valor Normativo da Qualidade do Ar - D.L. n.º 102/2010



3.2.7 Discussão e Avaliação dos Resultados

Da análise dos quadros acima constata-se que as concentrações médias dos metais (arsénio, cádmio, chumbo e níquel) e do benzo(a)pireno registadas na Estação de Monte Chãos estão na maioria dos casos em conformidade com os valores alvo estabelecidos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro sendo na maioria das situações inferiores ao limite de quantificação do método analítico utilizado, referência apenas a dezanove amostras de arsénio e duas amostras de níquel que apresentam concentrações nestes dois poluentes superiores aos valores legislados.

Quanto à Estação de Sonega constata-se uma situação semelhante à observada na Estação de Monte Chãos em que todos os poluentes analisados cumprem os valores limite definidos, com exceção das vinte e três amostras de arsénio recolhidas ao longo do ano que apresentam concentrações neste poluente superior ao valor legislado.

Verifica-se assim em ambas as estações de monitorização de situações de concentração mais elevada de arsénio, cuja origem não foi possível estabelecer.

3.3 Conclusões sobre a Qualidade do Ar

Tendo em conta os resultados das várias componentes que integraram a monitorização da qualidade do ar na ZILS, nomeadamente as estações fixas de monitorização de Monte Chãos, Monte Velho, Sonega e Santiago do Cacém e a determinação do teor de metais e PAH nas estações de Monte Chãos e Sonega, pode-se afirmar que, em termos gerais, não se registaram concentrações de poluentes atmosféricos monitorizados que sejam indicativos de situações generalizadas de má qualidade do ar.

De salientar ainda que não se observaram excedências dos valores legislados para cada um dos poluentes monitorizados ao nível da determinação do teor de metais e PAH, com exceção do poluente arsénio em algumas amostras e muito pontualmente o níquel.

Ao nível do Índice da Qualidade do Ar verificou-se que para qualquer uma das estações de monitorização da qualidade do ar, uma dominância clara (mais de 76% do ano) da classificação *Boa* e *Muito Boa*, sendo muito pontuais os dias classificados com qualidade *Fraca*.

4. MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

O programa de monitorização no âmbito da qualidade da água prevê que sejam monitorizados os seguintes aspetos:

- Qualidade das águas superficiais na Ribeira de Moinhos, num ponto a montante das grandes instalações industriais da ZILS e em outro a jusante e em dois períodos do ano (maio e setembro);
- Qualidade das águas subterrâneas através da monitorização diária da temperatura e nível piezométrico em dezasseis dos cinquenta e três piezómetros que integram a Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS, assim como realização de duas campanhas anuais (maio e setembro) com recolha de amostras de água em dezassete dos cinquenta e três piezómetros de monitorização e a apresentação e análise dos resultados da qualidade da água subterrânea registados em trinta e seis dos cinquenta e três piezómetros de monitorização, os quais foram facultados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Em seguida descreve-se cada uma das campanhas de monitorização realizadas e resultados obtidos.

4.1 Qualidade das Águas Superficiais

4.1.1 Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência

a) Locais de Amostragem

Esta monitorização tem como objetivo avaliar o impacto da globalidade da atividade industrial da ZILS na qualidade das águas superficiais, através da recolha de água em dois locais da Ribeira dos Moinhos, um a montante das grandes instalações industriais e outro a jusante.

A designação dos locais de monitorização da qualidade das águas superficiais constam do Quadro 25 e a respetiva localização apresenta-se na FIG. 12.

Quadro 25 – Localização dos Pontos de Amostragem das Águas Superficiais

Local de Monitorização	Designação
Ponto a Montante na Ribeira de Moinhos	ZILS-M
Ponto a Jusante na Ribeira de Moinhos	ZILS-J

Nota: Sistema de coordenadas EPSG 20790 (DLx HG com falsa origem)



FIG. 12 – Localização dos Locais de Monitorização das Águas Superficiais

O local de monitorização ZILS-M localiza-se a montante, dentro da área da ZILS e o local de monitorização ZILS-J localiza-se a jusante da ZILS, de forma a ser possível avaliar eventuais impactos provenientes da ZILS na Ribeira de Moinhos.

Por motivo de inexistência de condições de acessibilidade necessárias para recolha de uma amostra representativa, o local de recolha a jusante foi ligeiramente desviado face ao indicado no Plano de Monitorização sendo de salientar que face ao tipo de ocupação existente entre os dois locais não são expectáveis alterações de qualidade da água significativas.

As Fichas de Caracterização dos locais de monitorização apresentam-se no **Anexo 4.1**.

b) Parâmetros Monitorizados

Nas amostras de água recolhidas foram analisados os seguintes parâmetros:

- Temperatura;
- pH;
- Condutibilidade elétrica;
- Oxigénio dissolvido;
- Salinidade;
- Azoto total;
- Azoto kjeldhal;
- Nitratos;
- Nitritos;
- Azoto amoniacal;
- Fósforo total;
- Sulfatos;
- Cloretos;
- Cianetos totais;
- CNA;
- CBO₅;
- Substâncias tensoativas aniónicas;
- Carbono orgânico total;
- Hidrocarbonetos totais;
- Arsénio;
- Cádmio;
- Chumbo;
- Crómio total;
- Cobre;
- Mercúrio;
- Níquel;
- Zinco;
- Clorofenóis;
- Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos;
- Coliformes fecais;
- Coliformes totais.

c) Frequência de Amostragem

Para caracterização das águas superficiais foram efetuadas duas campanhas de monitorização, uma no dia 19 de maio e a outra no dia 16 de Setembro de 2016.



4.1.2 Métodos de Amostragem e Equipamentos

Os métodos de análise e os equipamentos utilizados na realização das análises para determinação dos parâmetros são compatíveis com os definidos no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho indicando-se no Quadro 26 a técnica de ensaio utilizada.

Quadro 26 – Técnicas e Métodos de Ensaio

Parâmetro	Técnica de Ensaio
Coliformes fecais	Membrana filtrante
Coliformes totais	Membrana filtrante
Temperatura	Termometria
pH	Potenciometria
Condutibilidade elétrica	Conduímetria
Oxigénio Dissolvido (OD)	Volumetria
Salinidade	PCT
Azoto total	Método Kjeldhal
Azoto Kjeldhal	Titulimetria
Nitratos	EAM
Nitritos	UV-VIS
Azoto Amoniacal	EAM
Fósforo total	FIA
Sulfatos	---
Cloretos	---
Cianetos totais	EAM
CNA	PCT
CBO ₅	Eléctrodo específico de oxigénio
Substâncias tensoativas aniónicas	---
Carbono Orgânico Total	Espectrometria de infravermelho
Hidrocarbonetos totais	FTIR
Arsénio	ICP-MS
Cádmio	---
Chumbo	---
Crómio total	ICP- AES
Cobre	---
Mercúrio	PSA-HG
Níquel	---
Zinco	---
Clorofenóis	GC MS (SV)
PAH	GC MS (SV)
PCB	GC (ECD)

Refira-se ainda que as análises dos parâmetros não medidos “*in situ*” foram realizadas pelo laboratório acreditado ALcontrol Laboratories (**Anexo 2**).

Foram determinados “*in situ*” os parâmetros respeitantes à temperatura, pH, condutividade elétrica e oxigénio dissolvido utilizando para o efeito um aparelho da marca EXTECH, modelo DO610 ExStik II que possibilita após calibração a medição destes parâmetros.

As amostras foram recolhidas por um laboratório acreditado para o efeito mais concretamente as amostras das duas campanhas de 2016 foram recolhidas pela Cesab cujo Certificado de Acreditação é apresentado no **Anexo 4.2** e as Fichas de Campo no **Anexo 4.3** e **Anexo 4.4**.

Após a recolha e análise “*in situ*” das amostras de água, estas foram acondicionadas em malas térmicas refrigeradas e enviadas para o Laboratório da ALcontrol Laboratories.

4.1.3 Métodos de Tratamento de Dados

O tratamento e análise estatística dos resultados obtidos nas campanhas realizadas incluíram duas vertentes:

- Comparação das concentrações de cada um dos poluentes com o estabelecido na legislação específica para a qualidade das águas superficiais nomeadamente em função do uso.

Assim para o troço da Ribeira de Moinhos que atravessa a ZILS, efetuou-se o tratamento dos resultados de modo a comparar os dados obtidos nas campanhas de monitorização realizadas com os valores guia ou limite estipulados legalmente.

Comparam-se ainda os valores obtidos a montante e a jusante, em cada uma das campanhas, e analisou-se a evolução da qualidade da água ao longo das campanhas.

- Classificação do estado da massa de água superficial com base nos Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial constantes do Anexo IV da Parte 2 do *Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) – caracterização e diagnóstico* – mais precisamente das alíneas b) e c).



4.1.4 Critérios de Avaliação dos Dados

a) Comparação das Concentrações dos Poluentes Com a Legislação

Os resultados analíticos das amostras de águas superficiais recolhidas foram analisados, tendo em consideração a natureza das águas consideradas.

Deste modo, os resultados analíticos foram comparados com as normas relativas à água utilizada para rega (Anexo XVI) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. Adicionalmente foram ainda considerados os valores definidos no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro e no Decreto-Lei n.º 506/99, de 20 de novembro com as alterações indicadas nos Decretos-Lei n.º 261/2003, de 21 de outubro e n.º 103/2010, de 24 de setembro.

No Quadro 27 apresentam-se os valores normativos da qualidade da água superficial considerados na análise dos resultados analíticos obtidos.

Quadro 27 – Valores Normativos da Qualidade da Água Superficial

Parâmetros	Unidades	Valores Normativos Considerados			
		Anexo XVI (DL 236/98)		Anexo II (DL 218/2015)	DL 506/99 ⁽²⁾
		VMR	VMA	NQA-MA (µg/l)	(µg/l)
Temperatura	°C	---	---	---	---
pH	Escala de Sorensen	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	---	---
Condutividade	µS/cm	---	---	---	---
Oxigénio Dissolvido	% O ₂	---	---	---	---
Nitratos	mg/l	50	---	---	---
Nitritos	mg/l	---	---	---	---
Azoto Amoniacal	mg/l NH ₄	---	---	---	---
Sulfatos	mg/l SO ₄	575	---	---	---
Cloretos	mg/l Cl	70	---	---	---
Carbono Orgânico Total	mg/l C	---	---	---	---
Hidrocarbonetos Totais	µg/l	---	---	---	---
Arsénio	mg/l As	0,1	10	---	50
Cádmio	mg/l Cd	0,01	0,05	0,08 ⁽¹⁾	---
Chumbo	mg/l Pb	5,0	20	14,0	---
Crómio Total	mg/l Cr	0,10	20	---	---
Mercúrio	mg/l Hg	---	---	0,07	---
Níquel	mg/l Ni	0,5	2,0	20	---
PAH	µg/l	---	---	---	---
Coliformes Fecais	/100 ml	100	---	---	---
Coliformes Totais	/100 ml	---	---	---	---
Salinidade	mg/l	640	---	---	---

(Cont.)

(Cont.)

Parâmetros	Unidades	Valores Normativos Considerados			
		Anexo XVI (DL 236/98)		Anexo II (DL 218/2015)	DL 506/99 ⁽²⁾
		VMR	VMA	NQA-MA (µg/l)	(µg/l)
Azoto Total	mg/l	---	---	---	---
Azoto Kjeldhal	mg/l N	---	---	---	---
Fósforo Total	mg/l P	---	---	---	---
Cianeto Total	mg/l CN	---	---	---	---
CNA	---	---	---	---	---
CBO ₅	mg/l O ₂	---	---	---	---
Substâncias Tensioativas Aniónicas	mg/l	---	---	---	---
Cobre	mg/l Cu	0,2	5	---	---
Zinco	mg/l Zn	2	10	---	---
Clorofenóis	µg/l / por composto	---	---	---	50
PCB	µg/l	---	---	---	---

Legenda: VMR – Valor máximo recomendado; VMA – Valor máximo admissível; NQA-MA – Normas de qualidade ambiental – Massa de água

(1) - Valor mais restritivo correspondente a uma classe de dureza de 40 mg/l de CaCO₃

(2) - Com as alterações indicadas nos Decretos-Lei n.º 261/2003, de 21 de outubro e n.º 103/2010, de 24 de setembro

b) Classificação do Estado da Massa de Água

A avaliação dos valores obtidos nas análises das amostras de água recolhidas nos locais de amostragem das águas superficiais foi efetuada com base nos limiares para o bom estado/potencial ecológico e normas de qualidade ambiental constantes do Anexo IV da Parte 2 do *Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) – caracterização e diagnóstico* – mais precisamente das alíneas b) e c).

Os elementos químicos e físico-químicos de suporte aos elementos biológicos integram a avaliação das condições gerais e dos poluentes específicos, da seguinte forma:

b.1 Elementos físico-químicos de suporte aos elementos biológicos (condições gerais)

São considerados sete parâmetros que avaliam as condições de oxigenação, o estado de acidificação e as condições relativas a nutrientes. Os limiares para o bom estado/potencial ecológico encontram-se indicados no Quadro 28.

No caso presente são considerados os limiares do agrupamento sul, que compreende o tipo de rios do sul de pequena dimensão (S1; ≤100), no qual a massa de água monitorizada se insere.

Quadro 28 – Sistema de Classificação dos Elementos Físico-Químicos Gerais em Rios do Tipo S1; ≤100

Parâmetros	Limite Para o Bom Estado (Agrupamento Sul)
Oxigénio dissolvido ⁽¹⁾	≥ 5 mg O ₂ /L
Taxa de saturação em oxigénio ⁽¹⁾	entre 60% e 120%
Carência bioquímica de oxigénio (CBO ₅) ⁽¹⁾	≤ 6 mg O ₂ /L
pH ⁽¹⁾	entre 6 e 9 ⁽³⁾
Azoto amoniacal (1)	≤ 1 mg NH ₄ /L
Nitratos ⁽²⁾	≤ 25 mg NO ₃ /L
Fósforo total ⁽²⁾	≤ 0,10 mg P/L

(1) – 80% das amostras deverão respeitar o limite estabelecido se a frequência for mensal ou superior, nos restantes casos 100% das amostras terão que respeitar o limite estabelecido;

(2) – Média anual. Para o cálculo da média anual e quando numa amostra os valores forem inferiores ao LQ, deverá utilizar-se o valor correspondente a metade do limite de quantificação (de acordo com o Decreto-Lei n.º 83/2011);

(3) – Os limites indicados poderão ser ultrapassados caso ocorram naturalmente.

b.2 Poluentes específicos relevantes

Os poluentes específicos relevantes são substâncias químicas enquadradas nos pontos 1 a 9 do Anexo VIII da Diretiva Quadro da Água que não estão incluídos na lista de substâncias prioritárias.

São considerados 22 poluentes específicos incluídos nos Decretos-lei n.º 506/99, de 20 de novembro e n.º 261/2003, de 21 de outubro alterados pelo Decreto-Lei n.º 103/2010, por sua vez alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, para avaliação do estado/potencial ecológico das massas de água superficiais da categoria Rio.

A metodologia usada para a definição das Normas de Qualidade baseou-se em avaliações de risco existentes, recorrendo a Concentrações Previsivelmente Sem Efeitos (PNEC – “*Predicted No Effect Concentrations*”), prevista no “*Guidance Document n.º 27 – Technical Guidance for Deriving Environmental Quality Standards*”, de 2011.

No Quadro 29 apresentam-se as normas de qualidade utilizadas na avaliação dos poluentes específicos no 2º ciclo dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica.

Quadro 29 – Normas de Qualidade Definidas Para os Poluentes Específicos em Águas de Superfície Interiores

Poluentes específicos	Normas de Qualidade
2,4,5-Triclorofenol	0,13 µ/l
2,4,6-Triclorofenol	0,26 µ/l
2,4-D (ácido 2,4-Diclorofenoxiacético - sais e ésteres)	0,30 µ/l
2,4-Diclorofenol	1,6 µ/l
3,4-Dicloroanilina	0,2 µ/l
Antimónio ⁽¹⁾	5,6 µ/l
Arsénio ⁽¹⁾	50 µ/l
Bário ⁽¹⁾	140 µ/l
Bentazona	80 µ/l
Cobre ⁽¹⁾	7,8 µ/l (depende de pH, DOC e dureza da água)
Crómio ⁽¹⁾	4,7 µ/l
Dimetoato	0,07 µ/l
Etilbenzeno	65 µ/l
Fosfato de tributilo	66 µ/l
Linurão	0,15 µ/l
MCPP (Mecoprope)	5,5 µ/l
Xileno (total)	2,4 µ/l
Tolueno	74 µ/l
Zinco ⁽¹⁾	7,8 µ/l (depende de pH, DOC e dureza da água); Norma de Qualidade de 3,1 será aplicada se a dureza da água <24 mg/l CaCO ₃
Terbutilazina	0,22 µ/l
Desetil Terbutilazina	0,14 µ/l
Cianetos (HCN)	5,0 µ/l

* Fonte: Relatórios de Avaliação de Risco da ECHA (*Environmental Chemical Agency*) e de organizações oficiais a nível Europeu.

(1) Todos os metais devem ser analisados na forma dissolvida.

Para os parâmetros em que o limite de quantificação do método analítico utilizado é superior às normas de qualidade apresentadas no Quadro 29, foi considerado um valor de metade do limite de quantificação para a avaliação do estado/potencial ecológico.



4.1.5 Identificação dos Indicadores de Atividade

A análise dos dados de qualidade das águas superficiais obtidos na campanha de monitorização pretende avaliar o impacto da globalidade da atividade industrial da ZILS na qualidade das águas superficiais, nomeadamente, eventuais impactes provenientes da ZILS na Ribeira dos Moinhos.

É de salientar o fato da maioria das instalações industriais disporem de estações de pré-tratamento de águas residuais (ETAR) próprias e/ou enviarem os seus efluentes para tratamento na ETAR de Ribeira de Moinhos.

Segundo informação da ADSA, a ETAR da Ribeira de Moinhos tem uma capacidade anual de tratamento de efluentes de 15 552 000 m³ tendo tratado durante o ano de 2016 um volume de efluentes inferior à capacidade instalada.

A ETAR da Ribeira de Moinhos está dimensionada para no limite quadruplicar pelo que há elementos na mesma que estão claramente sobredimensionados face às empresas atualmente instaladas. É igualmente de registar o esforço nos últimos 10 anos para as grandes empresas reutilizarem e melhorarem a qualidade dos efluentes e sempre que possível reduzirem o volume de efluentes a tratar já que representa um custo pesado na sua estrutura produtiva

4.1.6 Resultados Obtidos e Respetiva Análise

a) Comparação das Concentrações dos Poluentes Com a Legislação

No Quadro 30 apresentam-se os resultados analíticos obtidos nas amostras de águas superficiais recolhidas na Ribeira dos Moinhos, nos locais ZILS-M e ZILS-J, nas campanhas realizadas nos dias 19 de maio e 16 de setembro de 2016.





Nos **Anexos 4.3 e 4.4** apresentam-se, respetivamente, os Boletins de Análise das amostras de águas superficiais recolhidas na 1^a e 2^a Campanha de Monitorização.

Tendo em conta o Quadro 30 verifica-se que a água da Ribeira de Moinhos apresenta uma qualidade compatível com os seus usos, uma vez que cumpre os valores definidos nas normas relativas à água utilizada para rega (Anexo XVI) estabelecidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto assim como as Normas de Qualidade Ambiental definidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro e no Decreto-Lei n.º 506/99, de 20 de novembro com as alterações indicadas nos Decretos-Lei n.º 261/2003, de 21 de outubro e n.º 103/2010, de 24 de setembro.

Quadro 30 – Qualidade da Água na Ribeira de Moinhos

Parâmetros	Unidades	1ª Campanha		2ª Campanha	
		ZILS-M	ZILS-J	ZILS-M	ZILS-J
Temperatura	°C	20,5	21,8	18,2	19,1
pH	Escala de Sorensen	7,8	8,1	7,8	7,8
Condutividade Elétrica	µS/cm	940	812	874	874
Oxigénio Dissolvido	% O ₂	61	69	82	85
Coliformes Fecais	n.º colónias/100 ml	18	6	80	2
Coliformes Totais	n.º colónias/100 ml	42	28	100	10
Salinidade	mg/l	510	440	440	440
Azoto Total	mg/l	3,2	2,1	4,7	3,4
Azoto Kjeldhal	mg/l	0,6	<0,5	0,7	1,4
Nitratos	mg/l	11	9,5	18	8,2
Nitritos	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	0,75
Azoto Amoniacal	mgN/l	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Fósforo Total	mg/l	0,051	<0,05	<0,05	<0,05
Sulfatos	mg/l	63	34	40	42
Cloretos	mg/l	140	100	110	110
Cianetos Totais	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
CNA	mg/l	200	230	250	290
CBO ₅	mg/l	<3	<3	<3	<3
Substâncias Tensioativas Aniónicas	mg/l	<0,10	<0,10	0,12	0,12
Carbono Orgânico Total	mg/l	2,9	2,2	2,3	3,2
Hidrocarbonetos Totais	µg/l	<50	<50	<50	<50
Arsénio	µg/l	<5	<5	<5	<5
Cádmio	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Chumbo	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Crómio	µg/l	<1	<1	<1	<1
Cobre	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	2,6
Mercúrio	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Níquel	µg/l	<3	<3	<3	<3
Zinco	µg/l	20	<10	<10	<10
Clorofenóis	µg/l	<0,71	<0,71	<0,71	<0,71
PAH	µg/l	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
PCB	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07

Legenda:

-  Valor Superior ao VMR (Valor Máximo Recomendado) – Anexo XVI do D.L. n.º 236/98
-  Valor Superior ao VMA (Valor Máximo Admissível) – Anexo XVI do D.L. n.º 236/98
-  Valor Superior ao NQA-MA - Anexo II do D.L. n.º 218/2015
-  Valor Superior ao definido D.L. n.º 506/99 com as alterações indicadas nos Decretos-Lei n.º 261/2003, 21 de outubro e n.º 103/2010, de 24 de setembro

De referir, apenas o teor dos cloretos, cujos valores registados em ambos os pontos da amostragem e campanhas ultrapassam ligeiramente o VMR (Valor Máximo Recomendado) definido para as águas para rega (Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto).

Salienta-se que esta situação regista-se quer na amostra recolhida a montante, quer a jusante da ZILS pelo que se conclui que estes valores mais elevados terão possivelmente origem em fontes exteriores à ZILS.

Comparando os valores obtidos entre as amostras a montante e jusante, no que respeita à primeira campanha, verifica-se que a maior parte dos parâmetros se mantém praticamente constante, com exceção dos parâmetros coliformes, salinidade, azoto, sulfatos e cloretos, cujos valores diminuem de montante (ZILS-M) para jusante (ZILS-J). Relativamente à segunda campanha realizada, a comparação entre os valores das amostras recolhidas a montante e jusante os parâmetros não apresentam alterações dignas de registo à exceção dos coliformes e nitratos que diminuem.

Finalmente, comparando os valores obtidos entre as campanhas de maio e setembro de 2016, constata-se que não se registaram alterações significativas da qualidade da água.

b) Classificação do Estado da Massa de Água

No Quadro 31 apresentam-se os resultados obtidos para os dois locais de amostragem e respetivos critérios para classificação do estado da massa de água.

Quadro 31 – Resultados das Análise e Respetivos Critérios Utilizados Para a Classificação do Estado

Parâmetros	Unidades	1ª Campanha		2ª Campanha		Limite para o Bom Estado
		ZILS-M	ZILS-J	ZILS-M	ZILS-J	
Temperatura	°C	20,5	21,8	18,2	19,1	---
pH	Escala de Sorensen	7,8	8,1	7,8	7,8	6 - 9
Condutividade Eléctrica	µS/cm	940	812	874	874	---
Oxigénio Dissolvido	% O ₂	61	69	82	85	60 - 120
Coliformes Fecais	n.º colónias/100 ml	18	6	80	2	---
Coliformes Totais	n.º colónias/100 ml	42	28	100	10	---
Salinidade	mg/l	510	440	440	440	---
Azoto Total	mg/l	3,2	2,1	4,7	3,4	---
Azoto Kjeldhal	mg/l	0,6	<0,5	0,7	1,4	---
Nitrato	mg/l	11	9,5	18	8,2	≤ 25
Nitrito	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	0,75	---

(Cont.)

(Cont.)

Parâmetros	Unidades	1ª Campanha		2ª Campanha		Limite para o Bom Estado
		ZILS-M	ZILS-J	ZILS-M	ZILS-J	
Azoto Amoniacal	mg/l	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	≤ 1
Fósforo Total	mg/l	0,051	<0,05	<0,05	<0,05	≤ 0,13
Sulfatos	mg/l	63	34	40	42	---
Cloretos	mg/l	140	100	110	110	---
Cianetos Totais	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,005
CNA	mg/l	200	230	250	290	---
CBO ₅	mg/l	<3	<3	<3	<3	≤ 6
Substâncias Tensioativas Aniônicas	mg/l	<0,10	<0,10	0,12	0,12	---
Carbono Orgânico Total	mg/l	2,9	2,2	2,3	3,2	---
Hidrocarbonetos Totais	µg/l	<50	<50	<50	<50	---
Arsénio	µg/l	<5	<5	<5	<5	50
Cádmio	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	---
Chumbo	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	---
Crómio	µg/l	<1	<1	<1	<1	4,7
Cobre	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	2,6	7,8
Mercúrio	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	---
Níquel	µg/l	<3	<3	<3	<3	---
Zinco	µg/l	20	<10	<10	<10	7,8
Clorofenóis	µg/l	<0,71	<0,71	<0,71	<0,71	---
PAH	µg/l	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	---
PCB	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	---

■ - Cumpre Limite para o Bom Estado; ■ - Não Cumpre Limite para o Bom Estado; ■ - Não Utilizado na Classificação

Da análise do quadro anterior verifica-se que os parâmetros para os quais existem critérios de classificação do estado global cumpre os limiares estabelecidos na legislação, em ambos os locais e campanhas de amostragem.

Os locais de amostragem apresentam assim um Estado de Bom ou superior, com base nos elementos químicos e físico-químicos avaliados, em ambos os períodos de amostragem, conforme se pode verificar no Quadro 32.

Quadro 32 – Classificação do Estado Ecológico da Massa de Água Superficial

Campanha	ZILS-M	ZILS-J
1ª Campanha	Bom ou superior	Bom ou superior
2ª Campanha	Bom ou superior	Bom ou superior

■ - Bom ou superior; ■ - Inferior a Bom; ■ - Sem Classificação

4.2 Qualidade das Águas Subterrâneas

4.2.1 Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência

a) Locais de Amostragem

No âmbito do Plano de Monitorização Ambiental da ZILS foram efetuadas duas campanhas de monitorização da qualidade da água subterrânea, que envolveram a recolha de amostras de água em 17 dos 53 piezómetros monitorizados.

Adicionalmente foram integrados no presente relatório os resultados das duas campanhas de monitorização da qualidade das águas subterrâneas realizadas em 2016 em 36 piezómetros dos 53 piezómetros monitorizados, os quais foram facultados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

As características e a localização de todos os piezómetros constam do Quadro 33 e FIG. 13 localiza-se cada um dos piezómetros sobre a fotografia aérea.

No quadro estão assinalados os piezómetros que integram a Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS e onde são monitorizados eletronicamente a temperatura da água e o nível piezométrico.

Quadro 33 – Piezómetros da Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS

Designação na FIG. 13	SNIRH	Aquífero	Uso da Água
PZ1	516/191	Inferior	Observação
PZ2	516/192	Inferior	Observação
PZ3	516/181	Superior	Observação
PZ4	516/182	Superior	Observação
PZ5	516/183	Superior	Observação
PZ6	516/184	Superior	Observação
PZ7	516/185	Superior	Observação
PZ8	516/186	Superior	Observação
PZ9	516/187	Superior	Observação
PZ10	526/71	Superior	Observação
PZ11	526/72	Superior	Observação
PZ12	526/73	Superior	Observação
PZ13	516/190	Superior	Observação
PZ14	526/74	Superior	Observação
PZ15	516/188	Inferior	Observação
PZ16	516/189	Inferior	Observação
PZ17	516/127	Inferior	Observação

(Cont.)

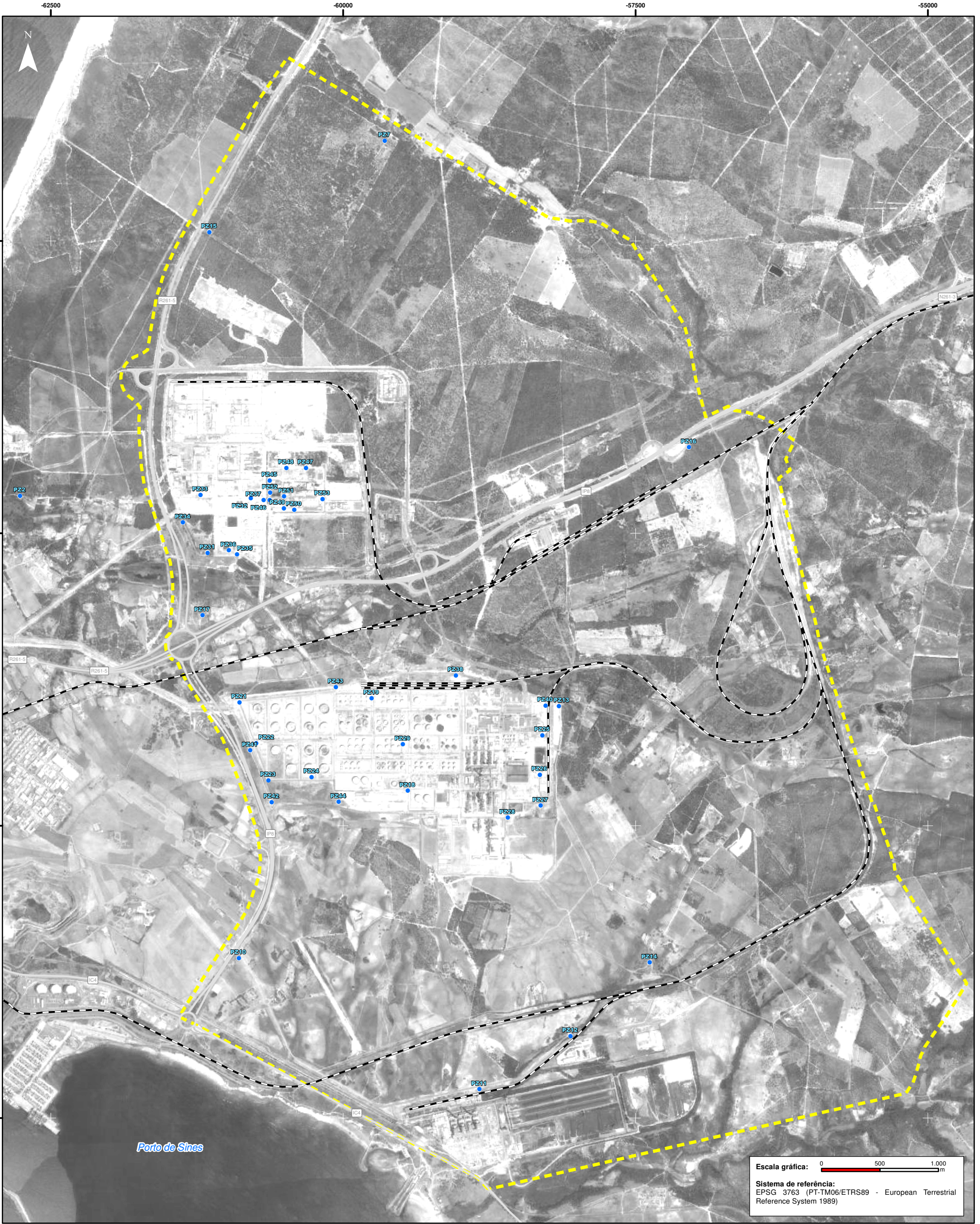
(Cont.)

Designação na FIG. 13	SNIRH	Aquífero	Uso da Água
PZ18	516/194	Superior	Observação
PZ19	516/195	Superior	Observação
PZ20	516/196	Superior	Observação
PZ21	516/197	Superior	Observação
PZ22	516/198	Superior	Observação
PZ23	516/199	Superior	Observação
PZ24	516/200	Superior	Observação
PZ25	516/201	Superior	Observação
PZ26	516/202	Superior	Observação
PZ27	516/203	Superior	Observação
PZ28	516/204	Superior	Observação
PZ29	516/205	Superior	Observação
PZ30	516/206	Superior	Observação
PZ31	516/207	Superior	Observação
PZ32	516/208	Superior	Observação
PZ33	516/209	Superior	Observação
PZ34	516/210	Superior	Observação
PZ35	516/211	Superior	Observação
PZ36	516/212	Superior	Observação
PZ37	516/213	Superior	Observação
PZ38	516/214	Inferior	Observação
PZ39	516/215	Inferior	Observação
PZ40	516/216	Inferior	Observação
PZ41	516/217	Inferior	Observação
PZ42	516/218	Inferior	Observação
PZ43	516/219	Inferior	Observação
PZ44	516/220	Inferior	Observação
PZ45	516/221	Superior	Observação
PZ46	516/222	Superior	Observação
PZ47	516/223	Superior	Observação
PZ48	516/224	Superior	Observação
PZ49	516/225	Superior	Observação
PZ50	516/226	Superior	Observação
PZ51	516/227	Superior	Observação
PZ52	516/228	Superior	Observação
PZ53	516/229	Superior	Observação

Legenda:



- Piezómetro monitorizado ao nível da qualidade da água subterrânea, cujas campanhas de monitorização são descritas no presente relatório e monitorizado ao nível da temperatura da água e nível piezométrico
- Piezómetro monitorizado ao nível da qualidade da água subterrânea, cujos dados das campanhas de monitorização foram cedidos pela Agência Portuguesa do Ambiente



- Piezómetro
- ▭ PUZILS



No **Anexo 5.1** apresenta-se a Ficha de Caracterização de cada um dos piezómetros alvo da campanha de monitorização descrita no presente relatório.

b) Parâmetros Monitorizados

A monitorização da vertente qualidade das águas subterrâneas integra as seguintes componentes:

- Compilação e tratamento dos dados piezométricos mensais de temperatura e profundidade da água recolhidos nos 16 dos 53 piezómetros monitorizados;
- Realização de duas campanhas de monitorização, uma em maio e outra em setembro, com recolha de amostras de água subterrânea nos 17 piezómetros dos 53 piezómetros monitorizados.

Nas amostras de água subterrânea recolhidas foram analisados os seguintes parâmetros:

- Temperatura;
- pH;
- Condutibilidade elétrica;
- Oxigénio dissolvido;
- Nitratos;
- Azoto amoniacal;
- Sulfatos;
- Cloretos;
- Carbono orgânico total;
- Hidrocarbonetos totais;
- Arsénio total;
- Cádmio total;
- Chumbo total;
- Crómio total;
- Crómio hexavalente;
- Mercúrio total;
- Níquel total;
- Vanádio total;
- Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares (PAH);
- MTBE;

- TBA;
- ETBE;
- BTEX;
- Tetracloroetileno;
- Tricloroetileno;
- Metanol;
- Formaldeído;
- Acetaldeído;
- Pentaclorofenol;
- Nonilfenol

Quanto aos restantes 36 piezómetros, cujos dados foram fornecidos pela Agência Portuguesa do Ambiente, os parâmetros monitorizados variam em função do definido na Licença Ambiental e podem ser consultados nos quadros do **Anexo 5.7**.

c) Frequência de Amostragem

Para caracterização das águas subterrâneas nos 17 dos 53 piezómetros monitorizados foram efetuadas duas campanhas de monitorização, uma no dia 19 de maio e outra no 15 de setembro de 2016.

Nos restantes 36 piezómetros foram também realizadas duas campanhas de monitorização durante o ano de 2016, uma no mês de maio ou junho e outra no mês de setembro, novembro ou dezembro.

4.2.2 Métodos e Equipamentos de Recolha de Dados

Os valores diários de temperatura e profundidade de água nos piezómetros monitorizados para o efeito foram disponibilizados mensalmente.

Quanto às amostras de água analisadas no laboratório acreditado ALcontrol Laboratories (**Anexo 1**), os métodos de análise e os equipamentos utilizados na realização das análises para determinação dos parâmetros são compatíveis com os definidos no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho indicando-se no Quadro 34 a técnica de ensaio utilizada.

Quadro 34 – Técnicas e Métodos de Ensaio

Parâmetros	Técnica Analítica
Temperatura	Termometria
pH	Potenciometria
Condutibilidade elétrica	Condutimetria
Oxigénio dissolvido (OD)	Volumetria
Nitratos	EAM
Azoto Amoniacal	EAM
Sulfatos	---
Cloretos	---
Carbono Orgânico Total	Espectrometria de infravermelho
Hidrocarbonetos totais	FTIR
Arsénio	ICP-MS
Cádmio	---
Chumbo	---
Crómio total	ICP- AES
Crómio hexavalente	IC-Cond
Merúrio	PSA-HG
Níquel	---
Vanádio	---
PAH	GCMS(SV)
MTBE	GCMS(HS)
TBA	GCMS(HS)
ETBE	GCMS(HS)
BTEX	GCMS(HS)
Tetracloroetileno	GCMS(HS)
Tricloroetileno	GCMS(HS)
Metanol	GC-MS
Formaldeído	---
Acetaldeído	---
Pentaclorofenol	GCMS(SV)
Nonilfenol	GCMS(SV)

Foram determinados “*in situ*” os parâmetros respeitantes à temperatura, pH, condutividade elétrica e oxigénio dissolvido.

As medições de pH, temperatura, condutividade elétrica e oxigénio dissolvido foram efetuadas utilizando uma mala de qualidade da água da marca EXTECH, modelo DO610 ExStik.

Após a recolha e análise “*in situ*” das amostras de água, estas foram acondicionadas em malas térmicas refrigeradas e enviadas para o laboratório da ALcontrol Laboratories.

Refira-se que a recolha das amostras de água subterrânea dos 17 dos 53 piezómetros monitorizados foi efetuada pela Cesab, que é também um laboratório acreditado para o efeito.

Nos **Anexo 5.2** apresenta-se os Certificados de Acreditação da Cesab e nos **Anexos 5.5** e **5.6** as Fichas de Campo de cada uma das campanhas de monitorização.

4.2.3 Métodos de Tratamento de Dados

Os valores diários de temperatura e profundidade de água nos aquíferos (superior ou inferior) foram tratados de modo a obter-se um valor médio mensal, que permite a avaliação da evolução ao longo do tempo do nível piezométrico assim como a comparação entre os níveis de água registados nos piezómetros do aquífero superior e os piezómetros do aquífero inferior.

Foram igualmente elaborados gráficos que relacionam a evolução do nível piezométrico com a precipitação.

Para a avaliação da qualidade da água subterrânea recolhida nos piezómetros que integram a Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS, e uma vez que se tratam de piezómetros de monitorização (sem uso definido), efetuou-se o tratamento dos resultados de modo a comparar os dados obtidos nas duas campanhas de monitorização com os limiares estabelecidos para avaliação do estado químico das massas de água subterrânea no âmbito do segundo ciclo de planeamento do *Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira* (RH6).

4.2.4 Critérios de Avaliação dos Dados

Para a avaliação da qualidade da água subterrânea recolhida nos piezómetros que integram a Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS, efetuou-se o tratamento dos resultados de modo a comparar os dados obtidos nas campanhas de monitorização com os limiares nacionais e normas de qualidade propostos pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.) no âmbito do segundo ciclo de planeamento do *Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira* (RH6).

Para a avaliação do estado químico das massas de água subterrâneas abrangidas consideram-se os limiares que foram estabelecidos para 59 substâncias (Quadro 35).

Quanto ao crómio e ao selénio, dado que não existem valores definidos nas normas, considerou-se por indicação da Agência Portuguesa do Ambiente, os valores limite indicados no Anexo I do Decreto- Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Quadro 35 – Valores dos Limiares a Nível Nacional e Normas de Qualidade

Parâmetro	Unidades	Limiar	Norma de Qualidade	
pH	Escala de Sorensen	5,5-9,0	---	
Condutividade	µS/cm	2500	---	
Nitrato	mg/l NO ₃	---	50	
Azoto Amoniacal	mg/l NH ₄	0,5	---	
Sulfato	mg/l SO ₄	250	---	
Cloreto	mg/l Cl	250	---	
Arsénio	mg/l As	0,01	---	
Cádmio	mg/l Cd	0,005	---	
Chumbo	mg/l Pb	0,01	---	
Cobre	mg/l Cu	2	---	
Crómio	mg/l Cr	0,05	---	
Ferro	mg/l Fe	0,2	---	
Manganês	mg/l Mn	0,05	---	
Mercurio	mg/l Hg	0,001	---	
Selénio	mg/l Se	0,01	---	
Zinco	mg/l Zn	3	---	
Benzeno	µg/l	1	---	
Tolueno	µg/l	1,3	---	
Etil Benzeno	µg/l	1,3	---	
Xileno	µg/l	1,3	---	
Tetracloroetileno (PCE)	µg/l	10	---	
Tricloroetileno (TCE)	µg/l	10	---	
PCB Totais	µg/l	0,1	---	
Metanol	µg/l	0,1	---	
Hidrocarbonetos totais derivados do petróleo C10-C40	µg/l	10	---	
MTBE	µg/l	0,65	---	
PAH	Naftaleno	µg/l	2,4	---
	Acenaftileno	µg/l	0,013	---
	Acenafteno	µg/l	0,0065	---
	Fluoreno	µg/l	0,0065	---
	Fenantreno	µg/l	0,0065	---
	Antraceno	µg/l	0,1	---

(Cont.)

(Cont.)

Parâmetro		Unidades	Limiar	Norma de Qualidade
PAH	Fluoranteno	µg/l	0,1	---
	Pireno	µg/l	0,003	---
	Benzo(a)antraceno	µg/l	0,0065	---
	Criseno	µg/l	0,0065	---
	Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,1	---
	Benzo(k)fluoranteno	µg/l	0,1	---
	Benzo(a)pireno	µg/l	0,01	---
	Dibenzo(a,h)antraceno	µg/l	0,0065	---
	Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,1	---
	Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	0,1	---
Acetato de metilo		µg/l	---	0,1
Acetato de etilo		µg/l	---	0,1
Acetato de propilo		µg/l	---	0,1
Acetato de butilo		µg/l	---	0,1
Acetato de isobutilo		µg/l	---	0,1
Acetato de vinilo		µg/l	---	0,1
Diclorometano		µg/l	---	0,1
Ácido Acético		µg/l	---	0,1
Isopropilbenzeno		µg/l	---	0,1
Alacloro		µg/l	---	0,1
Bentazona		µg/l	---	0,1
Linurão		µg/l	---	0,1
Diurão		µg/l	---	0,1
Atrazina		µg/l	---	0,1
Desetilatrizina		µg/l	---	0,1
Terbutilazina		µg/l	---	0,1
Desetilterbutilazina		µg/l	---	0,1

Fonte: Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) – 2º Ciclo

Para os parâmetros em que o limite de quantificação do método analítico utilizado é superior aos limiares e normas de qualidade apresentadas no quadro anterior, foi considerado um valor de metade do limite de quantificação para a avaliação do estado químico.

Importa salientar que em alguns casos, o limite de quantificação dos métodos analíticos é significativamente superior aos limiares e normas de qualidade consideradas (ordem de grandeza superior e/ou valores de limiares inferiores a metade do limite de quantificação), pelo que esses mesmos valores não foram considerados para a avaliação do estado químico.



4.2.5 Identificação dos Indicadores de Atividade

A análise dos dados de qualidade das águas subterrâneas obtidos na campanha de monitorização pretende avaliar o impacto da globalidade da atividade industrial da ZILS na qualidade das águas subterrâneas, nomeadamente, nos aquíferos superior e inferior.

É de salientar o fato da maioria das instalações industriais disporem de estações de pré-tratamento de águas residuais (ETAR) próprias e/ou enviarem os seus efluentes para tratamento na ETAR de Ribeira de Moinhos.

Segundo informação da ADSA, a ETAR da Ribeira de Moinhos tem uma capacidade anual de tratamento de efluentes de 15 552 000 m³ tendo tratado durante o ano de 2016 um volume de efluentes inferior à capacidade instalada.

A ETAR da Ribeira de Moinhos está dimensionada para no limite quadruplicar pelo que há elementos na mesma que estão claramente sobredimensionados face às empresas atualmente instaladas. É igualmente de registar o esforço nos últimos 10 anos para as grandes empresas reutilizarem e melhorarem a qualidade dos efluentes e sempre que possível reduzirem o volume de efluentes a tratar já que representa um custo pesado na sua estrutura produtiva

4.2.6 Resultados Obtidos

4.2.6.1 Dados quantitativos

No Quadro 36 constam as profundidades médias mensais de água registadas nos piezómetros, monitorizados para o efeito, instalados no aquífero superior entre janeiro e dezembro de 2016. De salientar que nos piezómetros 516/181, 516/182, 516/183 e 516/184 não se observou a presença de água neste período de monitorização motivo pelo qual não se apresentam os dados.

No Quadro 37 constam as profundidades médias mensais de água registadas nos quatro piezómetros instalados no aquífero inferior.

No **Anexo 5.3** apresentam-se os valores diários de profundidade e temperatura registados nos 12 piezómetros monitorizados para o efeito onde se observou a presença de água.

Quadro 36 – Nível Piezométrico Médio Mensal Registrado nos Piezómetros do Aquífero Superior

Designação do Piezómetro	Nível Piezométrico (m)											
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
516/181	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
516/182	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
516/183	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
516/184	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1	---*1
516/185	15,81	15,82	15,83	15,84	15,92	16,13	16,26	16,21	16,00	15,92	15,92	15,92
516/186	15,90	15,76	15,75	15,82	15,90	---*2	19,87	19,97	---*2	19,96	19,95	19,96
516/187	9,67	9,62	9,62	9,68	9,72	9,76	9,90	10,07	10,13	10,15	10,12	10,15
526/71	0,93	0,85	0,92	1,01	1,01	1,10	1,23	1,31	1,36	1,38	1,28	1,38
526/72	1,59	1,57	1,65	1,72	1,74	1,81	1,89	---*2	1,99	2,00	1,89	2,00
526/73	3,63	3,55	3,57	3,59	3,54	3,55	3,62	3,67	3,69	3,71	3,63	3,71
516/190	6,01	5,83	5,81	5,86	5,82	5,85	6,62	6,15	6,26	6,38	6,45	6,38
526/74	4,70	4,54	4,48	4,52	4,56	4,67	4,78	---*2	4,99	5,06	5,04	5,06

Nota: *1 Piezómetro seco / *2 Sem dados

Quadro 37 – Nível Piezométrico Médio Mensal Registrado nos Piezómetros do Aquífero Inferior

Designação do Piezómetro	Nível Piezométrico (m)											
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
516/191	0,97	1,01	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2
516/192	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2	---*2
516/188	22,79	22,81	22,81	22,80	22,77	---*2	---*2	23,12	22,89	22,86	22,85	22,86
516/189	33,09	32,95	32,88	32,92	32,96	32,99	33,22	33,51	33,76	33,95	34,09	33,95

Nota: *2 Sem dados



4.2.6.2 Dados qualitativos

Nos Quadros do **Anexo 5.7** apresentam-se os valores dos parâmetros analisados nas amostras de águas subterrâneas recolhidas nos piezómetros que integram a Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS nas duas campanhas anuais realizadas em 2016.

No que diz respeito aos 17 piezómetros alvo das campanhas de monitorização descritas no presente relatório, de referir que, nas campanhas de maio e setembro não foram recolhidas amostras de água em sete piezómetros (516/191, 516/181, 516/182, 516/183, 516/184, 516/186 e 516/187) dada a inexistência da mesma ou de quantidade suficiente para a recolha de amostras nos termos do definido nos procedimentos de qualidade (no **Anexo 5.4** apresentam-se as Declarações da Cesab).

Nos **Anexo 5.5** e **Anexo 5.6** apresentam-se os Boletins de Análise respeitantes às amostras de água subterrânea recolhidas nas 1ª e 2ª campanhas de monitorização efetuadas nos 17 piezómetros monitorizados para o efeito.

De referir que três dos trinta e seis piezómetros (516/196, 516/206 e 516/215), cujos dados foram facultados pela *Agência Portuguesa do Ambiente* não dispõem de dados qualitativos, o que se pressupõe decorrer da ausência de recolha de amostras por inexistência de água.

4.2.7 Análise e Discussão dos Resultados Obtidos

4.2.7.1 Dados quantitativos

Através do Quadro 36 é possível constatar que quatro dos doze piezómetros instalados no aquífero superior não apresentavam água em nenhum dos meses monitorizados. Relativamente aos restantes oito piezómetros verifica-se que o aquífero se encontra a uma maior profundidade nos piezómetros 516/185 e 516/186, onde atingiu profundidades de 16 metros e 19 metros, respetivamente.

Em todos os restantes piezómetros, a profundidade de água no aquífero superior é bastante inferior, variando no geral entre 1 e 9 metros de profundidade.

Relativamente à variação mensal do nível de água em cada um dos piezómetros do aquífero superior (FIG. 14) verifica-se que de uma forma geral, a profundidade da água aumentou ligeiramente entre janeiro e dezembro de 2016.

Por outro lado, não se registou uma variação sensível do nível piezométrico com a precipitação, o que era expectável dado ter-se tratado de um ano particularmente seco onde os níveis de precipitação foram reduzidos.

No que diz respeito aos piezómetros instalados no aquífero inferior (FIG. 15), através do Quadro 37 constata-se que a água se encontra a uma maior profundidade nos piezómetros 516/188 e 516/189, ou seja a cerca de 22 m e 33 m, respetivamente.

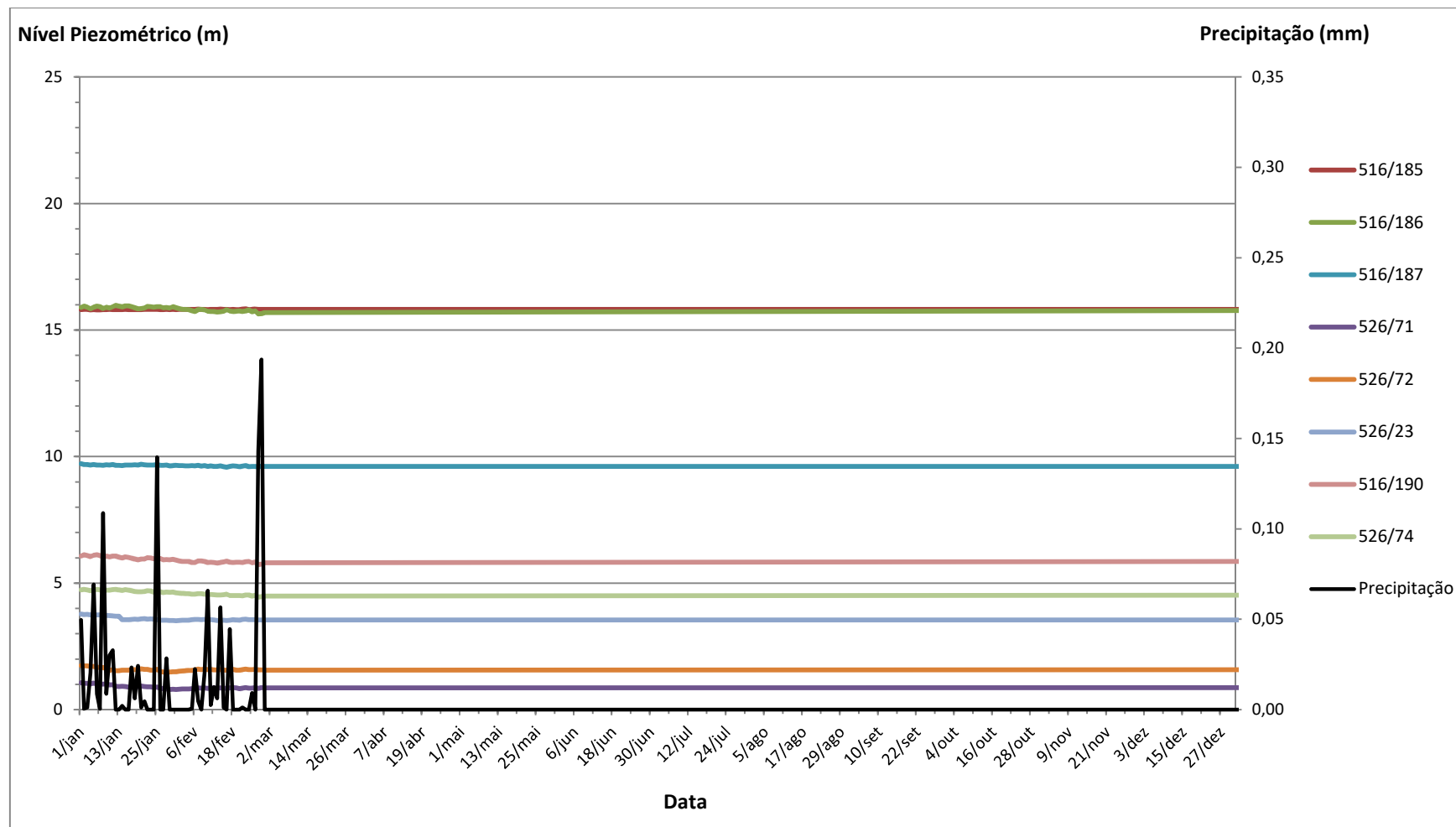


FIG. 14 – Nível Piezométrico nos Piezómetros do Aquífero Superior vs Precipitação

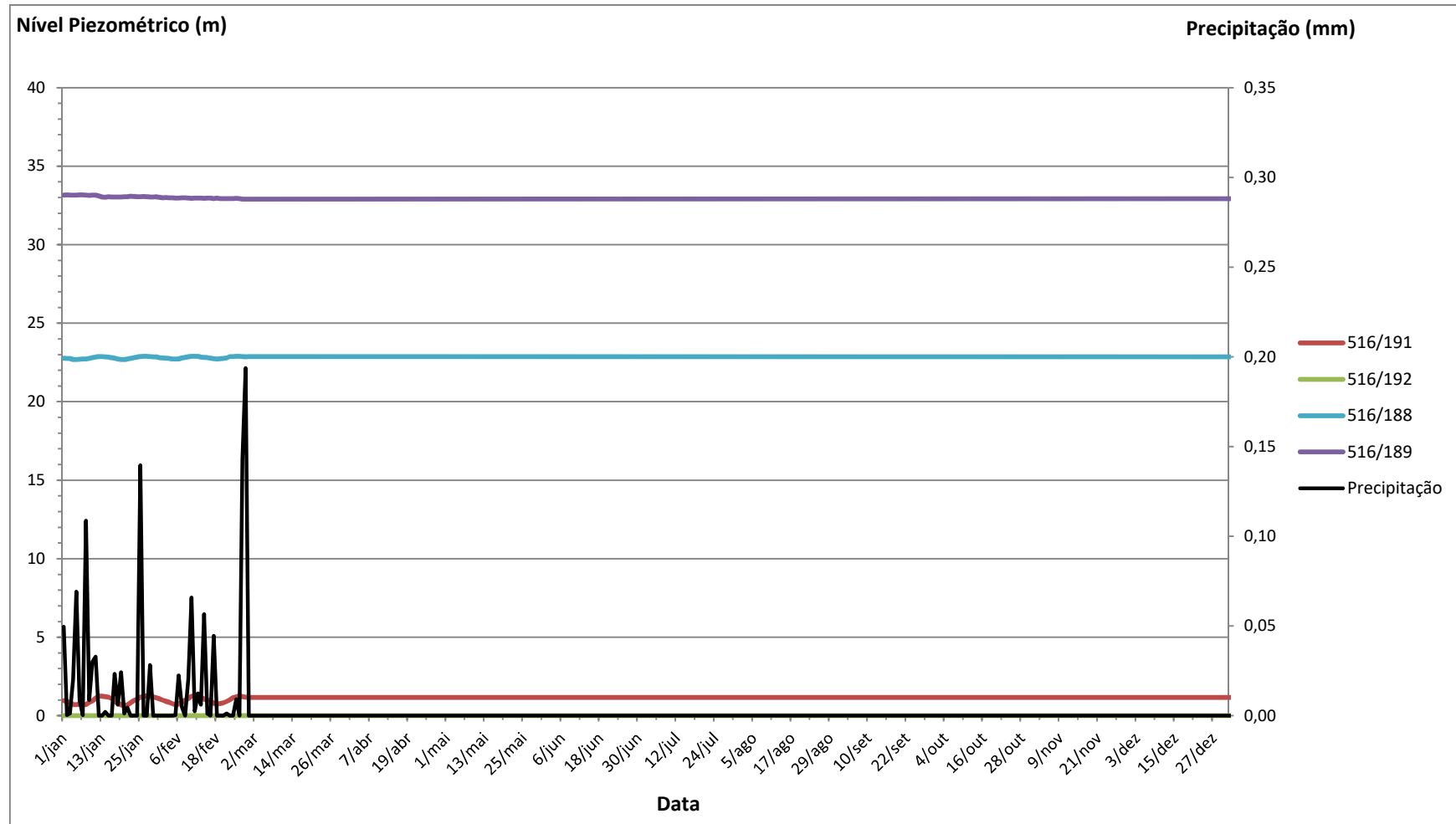


FIG. 15 – Nível Piezométrico nos Piezómetros do Aquífero Inferior vs Precipitação

Nos piezómetros 516/191 e 516/192, a profundidade da água é significativamente menor, variando entre 0 a 1 m.

Em termos de variação mensal, em todos os piezómetros instalados no aquífero inferior concluiu-se que a profundidade da água manteve-se praticamente constante.

Tal como observado para os piezómetros instalados no aquífero superior também não se registou uma relação direta entre a precipitação e a variação do nível piezométrico.

4.2.7.2 Dados qualitativos

No Quadro 38 apresenta-se a classificação do estado químico para cada piezómetro, em cada uma das duas campanhas de monitorização, bem como os parâmetros em incumprimento, nos casos em que a respetiva classificação foi de medíocre.

Os locais de amostragem encontram-se ainda repartidos por massa de água, nomeadamente a massa de água PTO35 (Sines Sul) e PTA0z1RH6_C2 (Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado).

Quadro 38 – Classificação do Estado Químico e Identificação das Substâncias em Incumprimento

Piezómetro	Massa de Água	Campanha	Estado Químico	Parâmetro em Incumprimento
PZ2 - 516/192	PTO35	1ª	Medíocre	Azoto, Cloreto
		2ª	Medíocre	Condutividade, Cloreto
PZ7 - 516/185	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---
PZ10 - 526/71	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---
PZ11 - 526/72	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Medíocre	Cloreto, Arsénio, Chumbo
PZ12 - 526/73	PTO35	1ª	Medíocre	Chumbo
		2ª	Bom	---
PZ13 - 516/190	PTO35	1ª	Medíocre	Chumbo
		2ª	Bom	---
PZ14 - 526/74	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---
PZ15 - 516/188	PTO35	1ª	Medíocre	Chumbo
		2ª	Medíocre	Chumbo

(Cont.)

(Cont.)

Piezómetro	Massa de Água	Campanha	Estado Químico	Parâmetro em Incumprimento
PZ16 - 516/189	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Medíocre	Chumbo
PZ17 - 516/127	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---
PZ18 - 516/194	PTO35	1ª	Medíocre	pH, Condutividade, Azoto Amonical, Sulfato, Cloreto, Chumbo, Ferro, Manganésio, TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	pH, Condutividade, Azoto Amonical, Sulfato, Cloreto, Chumbo, Ferro, Manganésio
PZ19 - 516/195	PTO35	1ª	Medíocre	Terbutilazina, Desetilterbulazina
		2ª	S/ Classificação	---
PZ21 - 516/197	PTO35	1ª	Medíocre	Cloreto
		2ª	Medíocre	Cloreto, Chumbo, Ferro, Manganésio
PZ22 - 516/198	PTO35	1ª	Medíocre	Terbutilazina, Desetilterbulazina
		2ª	S/ Classificação	---
PZ23 - 516/199	PTA0z1RH6_C2	1ª	Bom	---
		2ª	Medíocre	Ferro, Manganésio
PZ24 - 516/200	PTO35	1ª	Medíocre	Cloretos, Desetilterbutilazina
		2ª	Medíocre	Desetilatrizona, Desetilterbutilazina
PZ25 - 516/201	PTO35	1ª	Medíocre	Desetilterbutilazina
		2ª	Medíocre	Ferro, Manganésio, Desetilterbutilazina
PZ26 - 516/202	PTO35	1ª	Medíocre	pH, Sulfato, MTBE, Terbutilazina, Desetilterbutilazina
		2ª	Medíocre	pH, Sulfato, Ferro, Terbutilazina, Desetilterbutilazina, TPH (C10-C40)
PZ27 - 516/203	PTO35	1ª	Medíocre	Azoto amoniacal, Sulfato
		2ª	Medíocre	Azoto amoniacal, Sulfato, Desetilterbutilazina, TPH (C10-C40)
PZ28 - 516/204	PTO35	1ª	Medíocre	pH, Cloreto, Manganésio, Terbutilazina, Desetilterbutilazina
		2ª	S/ Classificação	---
PZ29 - 516/205	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio
		2ª	Medíocre	Ferro, Manganésio
PZ31 - 516/207	PTO35	1ª	Medíocre	Nitrato, Sulfato
		2ª	Medíocre	Fluoreno, Fenantreno

(Cont.)

(Cont.)

Piezómetro	Massa de Água	Campanha	Estado Químico	Parâmetro em Incumprimento
PZ32 - 516/208	PTO35	1ª	Medíocre	Ferro
		2ª	Medíocre	Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno TPH (C10-C40)
PZ33 - 516/209	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio, MTBE
		2ª	Medíocre	Azoto Amoniacal, MTBE, Fenantreno
PZ34 - 516/210	PTO35	1ª	Medíocre	Manganesio, MTBE, TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	Manganesio, MTBE, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Pireno
PZ35 - 516/211	PTO35	1ª	Medíocre	Azoto amoniacal, Ferro, Manganesio, Benzeno, Tolueno, Etil-Benzeno, Xileno, Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Isopropilbenzeno TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	Azoto amoniacal, Ferro, Manganês, Benzeno, Tolueno, Etil-Benzeno, Xileno, Naftaleno, Isopropilbenzeno TPH (C10-C40)
PZ36 - 516/212	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio, Benzeno, MTBE, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Isopropilbenzeno, TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	Manganésio, Benzeno, Etil-benzeno, Xileno, MTBE, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Isopropilbenzeno, TPH (C10-C40)
PZ38 - 516/214	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Medíocre	Ferro, MTBE
PZ40 - 516/216	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---
PZ41 - 516/217	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---
PZ42 - 516/218	PTA0z1RH6_C2	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---
PZ43 - 516/219	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Bom	---

(Cont.)

(Cont.)

Piezómetro	Massa de Água	Campanha	Estado Químico	Parâmetro em Incumprimento
PZ44 - 516/220	PTO35	1ª	Medíocre	Cloreto
		2ª	Medíocre	Cloreto
PZ45 - 516/221	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio
		2ª	Bom	---
PZ46 - 516/222	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio, Tolueno, Etil-Benzeno, Xileno, Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	Manganésio, Xileno, Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Dibenzo(a,h)antraceno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, TPH (C10-C40)
PZ47 - 516/223	PTO35	1ª	Bom	---
		2ª	Medíocre	Manganésio
PZ48 - 516/224	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio
		2ª	Bom	---
PZ49 - 516/225	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio, Acenaftileno, Fluoreno, Pireno, TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	Manganésio, Benzeno, Xileno, Acenaftileno, Fluoreno, Pireno, TPH (C10-C40)
PZ50 - 516/226	PTO35	1ª	Medíocre	Arsénio, Crómio, Ferro, Manganésio, Mercúrio, Benzeno, Xileno, Acenaftileno, Acenafteno, Diclorometano, TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	Arsénio, Chumbo, Crómio, Ferro, Manganésio, Benzeno, Xileno, Acenaftileno, Acenafteno, Fenantreno, TPH (C10-C40)
PZ51 - 516/227	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio, Pireno, TPH (C10-C40)
		2ª	Medíocre	Manganésio, Benzeno
PZ52 - 516/228	PTO35	1ª	Medíocre	Arsénio, Chumbo, Crómio, Ferro, Manganésio,
		2ª	Medíocre	Ferro,
PZ53 - 516/229	PTO35	1ª	Medíocre	Manganésio
		2ª	S/ Classificação	---

Da análise do quadro anterior é possível verificar que em ambas as campanhas a maioria dos piezómetros monitorizados apresentam incumprimento de pelo menos um dos 59 parâmetros considerados para a avaliação do estado químico.

No entanto conforme é possível constatar da análise da distribuição espacial da concentração dos poluentes apresentada no **Anexo 5.8**, a qual foi desenvolvida considerando o valor médio da concentração dos parâmetros registados nas duas campanhas de monitorização, a classificação do estado da massa de água medíocre encontra-se relativamente confinada numa determinada área da ZILS, registando-se na maioria dos parâmetros analisados uma classificação de bom.

Na primeira campanha 13 dos 42 locais de amostragem apresentaram um estado químico de bom (cerca de 31%). Na segunda campanha não se verifica uma alteração a salientar, apenas uma referência na redução de um piezómetro com classificação de bom, nomeadamente de 13 para 12 (Quadro 39).

Quadro 39 – Síntese das Classificações dos Piezómetros por Campanha e Massa de Água

Massa de Água	Estado Químico	N.º de Piezómetros	
		1ª Campanha	2ª Campanha
PTO35	Bom	11	11
	Medíocre	29	25
	S/ Classificação	0	4
PTA0z1RH6_C2	Bom	2	1
	Medíocre	0	1
	S/ Classificação	0	0

No que se refere a piezómetros com classificação de medíocre, enumeram-se 29 num total de 42 na primeira campanha e 26 num total de 42 na segunda. Importa salientar que dos 29 locais com classificação de medíocre, na primeira campanha, 11 apresentam apenas incumprimento para um parâmetro (Quadro 40). Na segunda campanha verificam-se 5 locais classificados de medíocre com apenas incumprimento em um dos parâmetros amostrados.

Quadro 40 – Número de Piezómetros com Incumprimento de 1 ou Mais Parâmetros

Massa de Água	Estado Químico	N.º de Piezómetros	
		1ª Campanha	2ª Campanha
PTO35	Medíocre (≤ 1)	11	5
	Medíocre (> 1)	18	20
PTA0z1RH6_C2	Medíocre (≤ 1)	0	0
	Medíocre (> 1)	0	1

Medíocre (≤ 1) – Local classificado de medíocre devido ao incumprimento do limiar/NQA de apenas 1 parâmetro

Medíocre (> 1) – Local classificado de medíocre devido ao incumprimento do limiar/NQA em dois ou mais parâmetros

Para os restantes locais classificados com estado químico medíocre verifica-se o incumprimento dos limiares e normas de qualidade em mais do que um parâmetro, na sua maioria metais pesados e hidrocarbonetos. Os locais de amostragem 516/194, 516/211, 516/212, 516/222, 516/225 e 516/226 destacam-se como aqueles que apresentam um maior número de parâmetros em incumprimento.

Relativamente às massas de água abrangidas, e embora a massa de água PTA0z1RH6_C2 apresente um número muito inferior de piezómetros amostrados, verifica-se uma maior percentagem de incumprimentos na massa de água PTO35. De salientar que o piezómetro classificado de medíocre, na massa de água PTA0z1RH6_C2, apresenta apenas na 1ª campanha incumprimento nos parâmetros ferro e manganésio.

Analisando os resultados por aquífero (superior e inferior), verifica-se que, de um modo geral, o aquífero inferior apresenta um melhor estado químico (Quadro 41). Na primeira campanha 70% dos locais de amostragem no aquífero inferior apresentaram uma classificação de bom, reduzindo para 50% na segunda campanha. No aquífero superior, apenas 19% e 7% dos locais amostrados apresentaram uma classificação de bom nas respetivas campanhas.

Quadro 41 – Síntese das Classificações por Aquífero (Superior ou Inferior)

Aquífero	Estado Químico	N.º de Piezómetros	
		1ª Campanha	2ª Campanha
Superior	Bom	6 (19%)	7 (22%)
	Medíocre	26 (81%)	21 (66%)
	S/ Classificação	0 (0%)	4 (12%)
Inferior	Bom	7 (70%)	5 (50%)
	Medíocre	3 (30%)	5 (50%)
	S/ Classificação	0 (0%)	0 (0%)

4.3 Conclusões

Face aos resultados obtidos nas duas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais da Ribeira de Moinhos conclui-se que a água analisada cumpre com os valores normativos definidos para água utilizada para rega assim como com os objetivos ambientais de qualidade mínima e Normas de Qualidade Ambiental definidas para a Massa de Água.

Apenas ao nível do parâmetro cloretos se constata que este ultrapassa o valor máximo recomendado para águas de rega sendo no entanto de salientar que estes valores mais elevados se registam, quer nas amostras recolhidas a montante, quer nas recolhidas a jusante, pelo que a origem será possivelmente externa à ZILS.

Comparando os valores obtidos entre as campanhas de maio e setembro de 2016, constata-se que não se registam alterações significativas da qualidade da água observando-se apenas um aumento em termos dos coliformes da primeira para a segunda campanha.

Relativamente aos dados quantitativos das águas subterrâneas verificou-se que quatro dos doze piezómetros instalados no aquífero superior não apresentavam água em nenhum dos meses monitorizados. Nos restantes, a profundidade da água variou entre 1 e 9 m.

De um modo geral, a profundidade da água aumentou ligeiramente entre janeiro e dezembro de 2016, não se tendo registado uma variação sensível do nível piezométrico com a precipitação dado ter sido um ano particularmente seco em que os níveis de precipitação foram reduzidos.

Nos piezómetros instalados no aquífero inferior, a água encontrava-se a uma profundidade máxima de 33 m existindo dois piezómetros onde atingiu um valor entre 0 e 1 m.

Em termos de variação mensal, em todos os piezómetros instalados no aquífero inferior concluiu-se que a profundidade da água manteve-se praticamente constante, não existindo uma relação direta entre a precipitação e a variação do nível piezométrico.

Ao nível da qualidade das águas subterrâneas, verifica-se que em ambas as campanhas a maioria dos piezómetros monitorizados apresentam incumprimento de pelo menos um dos 59 parâmetros considerados para a avaliação do estado químico das massas de água subterrânea (limiares nacionais e normas de qualidade propostos pela Agência Portuguesa do Ambiente no âmbito do segundo ciclo do *Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira* (RH6)).

Na primeira campanha 13 dos 42 locais de amostragem apresentaram um estado químico de bom (cerca de 31%). Na segunda campanha verifica-se uma redução de piezómetros com classificação de bom, nomeadamente de 13 para 12.

Na maioria das situações a classificação da qualidade da massa de água em medíocre resulta da concentração em metais pesados e hidrocarbonetos.

Analisando os resultados por aquífero (superior e inferior), conclui-se que, de um modo geral, o aquífero inferior apresenta um melhor estado químico que o aquífero superior, o que seria expectável dado existirem variados fatores que contribuem para a diminuição da contaminação que atinge o aquífero inferior nomeadamente a distância a percorrer pelos poluentes, fenómenos de biodegradação naturais, entre outros.

Globalmente conclui-se assim que ao nível da qualidade das águas superficiais não se registam situações de contaminação, cenário que é alterado quando se observam os resultados da monitorização das águas subterrâneas que apresentam concentrações elevadas de hidrocarbonetos e metais pesados possivelmente decorrentes de todo o histórico de uso da zona da ZILS não obstante terem sido efetuadas ações de remoção de solos contaminados além de um conjunto de ações realizadas pelas instalações industriais visando a melhoria da massa de água.

5. CONCLUSÕES FINAIS

5.1 Comparação com a Monitorização de 2015

O presente ponto tem como objetivo verificar a evolução dos fatores ambientais monitorizados no ano de 2016 face aos valores registados em 2015.

No que respeita à monitorização da Qualidade do Ar, tendo em conta os valores da concentração de poluentes registados em 2016 e 2015 nas estações fixas de monitorização da qualidade do ar (Estação de Monte Chãos, Estação de Monte Velho, Estação de Sonega e Estação de Santiago do Cacém) verifica-se que não se observaram grandes variações mantendo-se a predominância clara de uma classificação do Índice de Qualidade do Ar de Boa (FIG. 16).

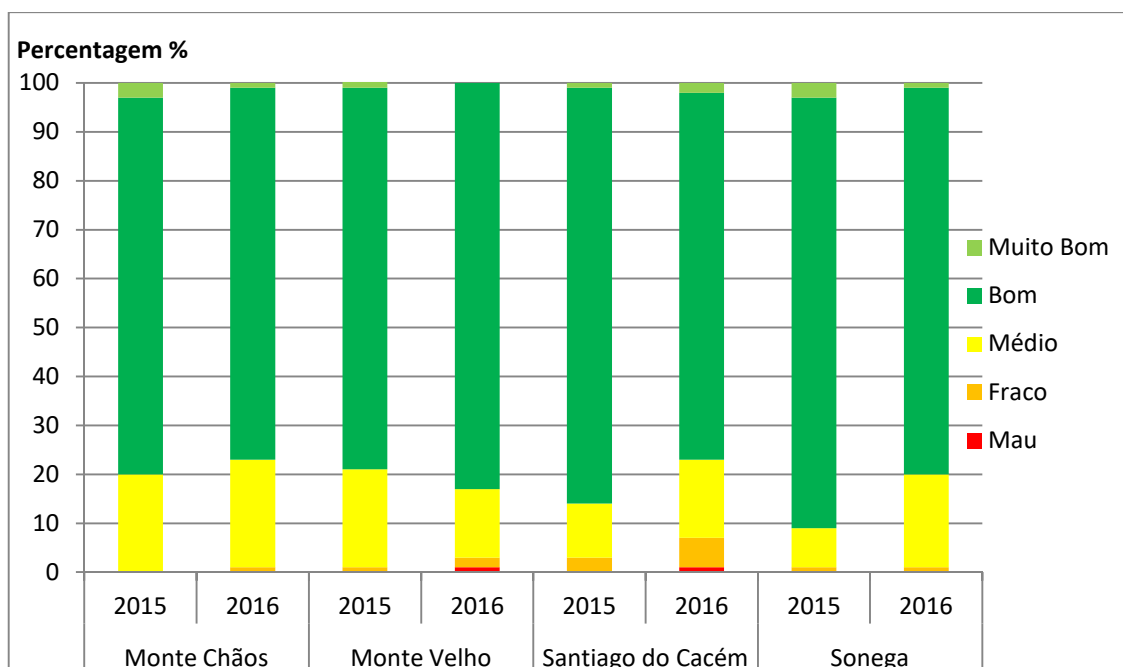


FIG. 16 – Evolução do Índice de Qualidade do Ar nas Estações de Monitorização

Relativamente aos dados obtidos com recurso aos filtros para monitorização dos PAH e metais (arsénio, cádmio, chumbo e níquel) para todos os parâmetros monitorizados constata-se que os valores mantiveram de 2015 para 2016 a mesma ordem de grandeza, havendo apenas a registar uma tendência para um aumento do teor de arsénio e níquel cuja origem não foi possível identificar.

Verifica-se assim pela observação da FIG. 20 que na Estação de Monte Chãos a percentagem de parâmetros analisados que cumprem os respetivos valores legislados desceu entre 2015 e 2016 de 94% para 88% enquanto na Estação de Sonega esse decréscimo foi de 93% para 87%.

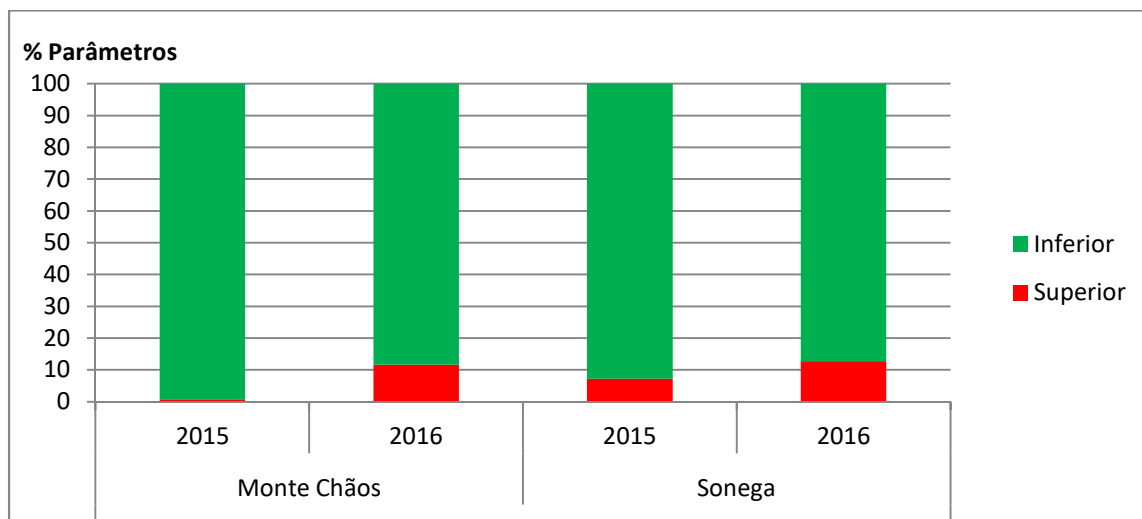


FIG. 17 – Evolução dos Poluentes Atmosféricos Monitorizados Com Filtros

Ao nível da qualidade das águas superficiais não se registou alteração entre 2015 e 2016 e quanto às águas subterrâneas (FIG. 21), embora o número de piezómetros monitorizados tenha decrescido em 2016 face a 2015 essencialmente por ausência de água para recolha de amostras, no computo geral não se verificaram alterações dignas de registo nos parâmetros monitorizados continuando a maioria dos piezómetros a apresentar uma qualidade da água medíocre.

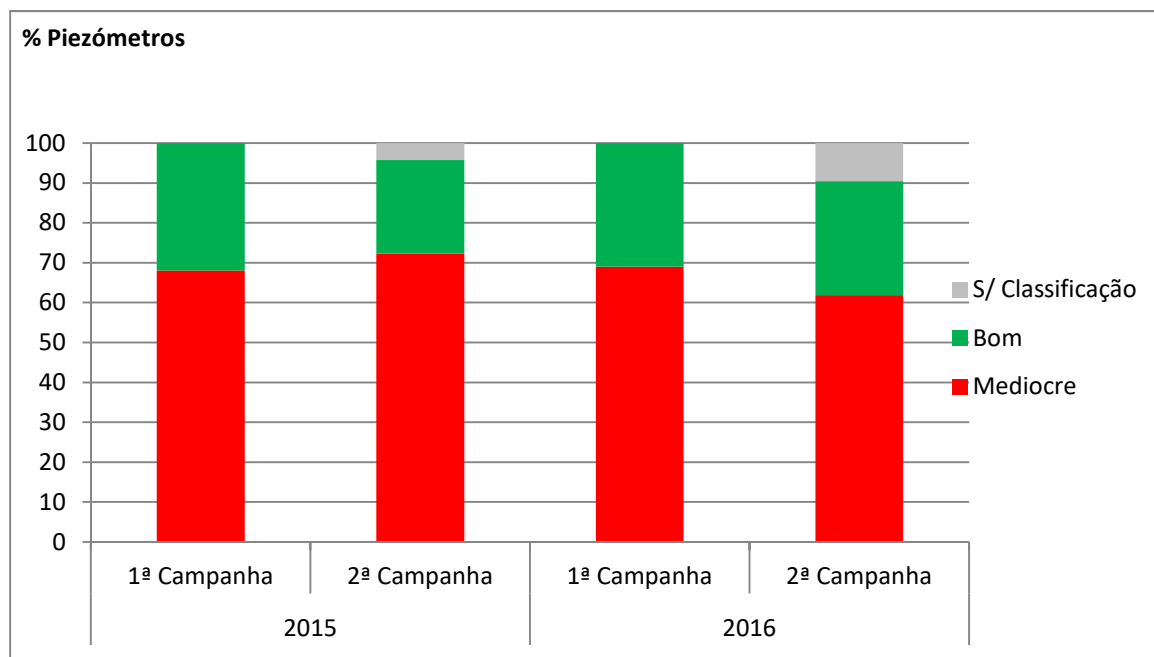


FIG. 18 – Evolução dos Poluentes Monitorizados nos Piezómetros

5.2 Síntese das Conclusões

Os trabalhos de monitorização ambiental da ZILS realizados entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2016 abrangeram os descritores qualidade do ar e qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

Ao nível da qualidade do ar foram consideradas as seguintes vertentes:

- a) Compilação e análise dos dados recolhidos nas Estações Fixas de Monitorização da Qualidade do Ar da *Rede Nacional de Qualidade do Ar* existentes na envolvente da ZILS (Estação de Monte Velho, Estação de Monte Chãos, Estação de Sonega e Estação de Santiago do Cacém), as quais se encontram sob gestão da CCDR-Alentejo que disponibilizou os dados meteorológicos e de qualidade analisados;
- b) Recolha de filtros de amostragem da qualidade do ar nas Estações de Monte-Chãos e Sonega para posterior análise do teor de PAH (hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) e metais (arsénio, cádmio, níquel e chumbo);

Tendo em conta os resultados das várias componentes que integraram a monitorização da qualidade do ar na ZILS nomeadamente as estações fixas e a determinação do teor de metais e PAH nas estações de Monte Chãos e Sonega, pode-se afirmar que em termos gerais não se registaram concentrações dos poluentes atmosféricos monitorizados que indiciem situações de má qualidade do ar.

Ao nível do Índice de Qualidade do Ar verificou-se para qualquer uma das estações de monitorização da qualidade do ar, uma dominância clara da classificação *Boa*.

Os dias classificados com qualidade *Fraca* têm pouca expressão apresentando valores entre 1% a 2% dos dias validados, é de referir apenas que a Estação de Santiago do Cacém apresenta valores com classificação de *Fraco* na ordem dos 6% e de 1% na classificação de *Mau* (FIG. 19).

Durante o ano de 2016 não se registaram nas estações de monitorização da qualidade do ar situações de incumprimento da legislação.

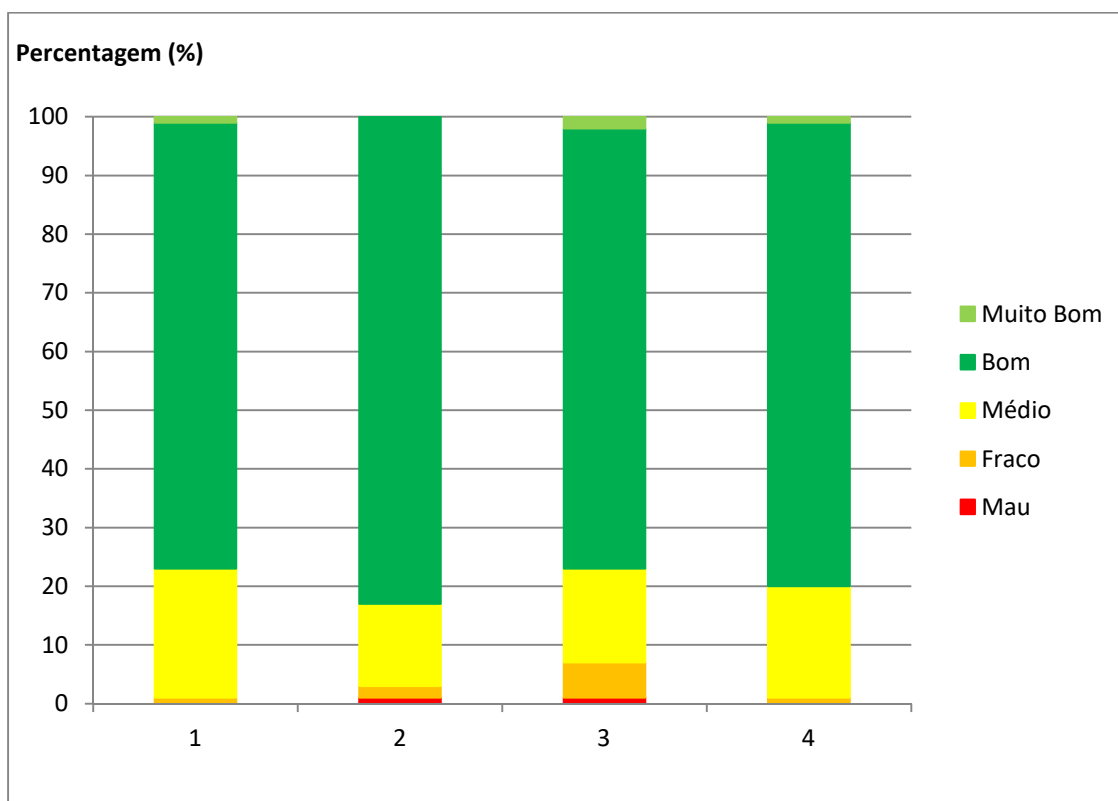


FIG. 19 – Índice de Qualidade do Ar nas Estações de Monitorização

Em termos da qualidade da água foram monitorizados os seguintes aspetos:

- Qualidade das águas superficiais na Ribeira de Moinhos, num ponto a montante das grandes instalações industriais da ZILS e em outro a jusante e em dois períodos do ano (maio e setembro de 2016);
- Qualidade das águas subterrâneas através da monitorização diária da temperatura e nível piezométrico em dezasseis dos cinquenta e três piezómetros que integram a Rede de Monitorização das Águas Subterrâneas da ZILS, assim como realização de duas campanhas anuais (maio e setembro) com recolha de amostras de água em dezassete dos cinquenta e três piezómetros de monitorização e a apresentação e análise dos resultados da qualidade da água subterrânea registados em trinta e seis dos cinquenta e três piezómetros de monitorização, os quais foram facultados pela Agência Portuguesa do Ambiente. De referir que em sete dos dezassete piezómetros não foram recolhidas amostras nas duas campanhas realizadas por ausência da mesma ou de condições para a recolha, o mesmo se verificando em três dos restantes trinta e seis piezómetros cujos dados são facultados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Os resultados obtidos nas duas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais da Ribeira de Moinhos permitiram concluir que a água analisada cumpre com os valores normativos definidos para água utilizada para rega assim como com os objetivos ambientais de qualidade mínima e Normas de Qualidade Ambiental definidas para a Massa de Água (FIG. 20).

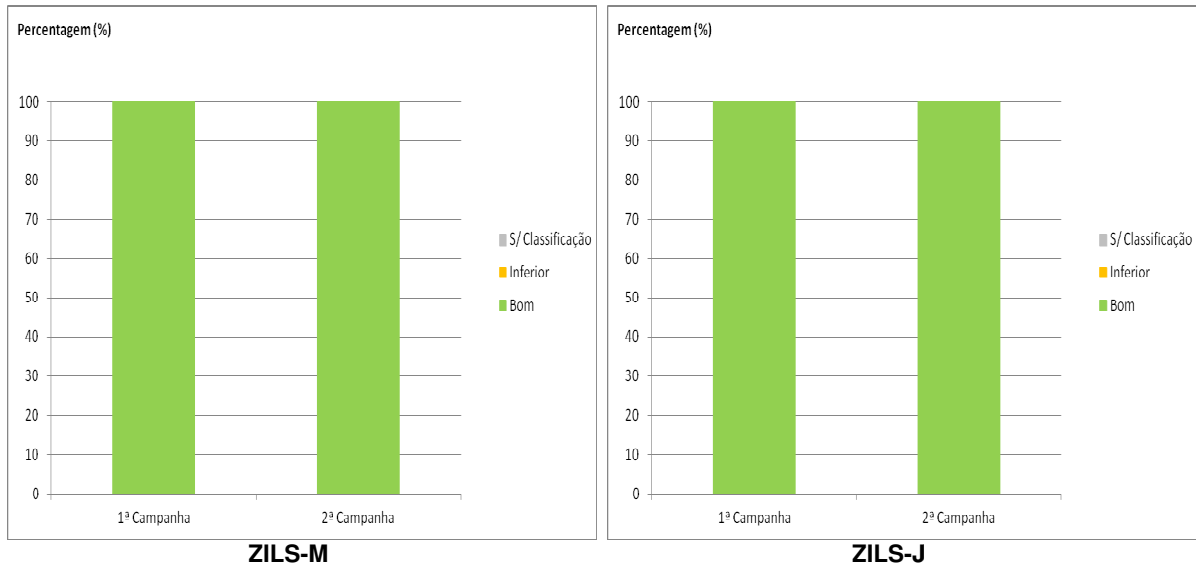


FIG. 20 – Classificação da Massa de Água Superficial (Ribeira de Moinhos)

Relativamente aos dados quantitativos das águas subterrâneas verificou-se que quatro dos doze piezómetros instalados no aquífero superior e monitorizados para o efeito, não apresentavam água em nenhum dos meses monitorizados. Nos restantes, a profundidade da água variou entre 1 e 9 m.

De um modo geral, a profundidade da água aumentou ligeiramente entre janeiro e dezembro de 2016, não se tendo registado uma variação sensível do nível piezométrico com a precipitação dado ter sido um ano particularmente seco em que os níveis de precipitação foram reduzidos.

Nos piezómetros instalados no aquífero inferior, a água encontrava-se a uma profundidade máxima de 33 m existindo dois piezómetros onde atingiu um valor entre 0 e 1 m.

Em termos de variação mensal, em todos os piezómetros instalados no aquífero inferior concluiu-se que a profundidade da água manteve-se praticamente constante, não existindo uma relação direta entre a precipitação e a variação do nível piezométrico.

Ao nível da qualidade das águas subterrâneas, verifica-se que em ambas as campanhas a maioria dos piezómetros monitorizados apresentam incumprimento de pelo menos um dos 59 parâmetros considerados para a avaliação do estado químico da massa de água subterrânea (limiares nacionais e normas de qualidade propostos pela Agência Portuguesa do Ambiente no âmbito do segundo ciclo do *Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira* (RH6)).

Na primeira campanha 13 dos 42 locais de amostragem apresentaram um estado químico de bom (cerca de 31%). Na segunda campanha verifica-se uma marginal redução de piezómetros com classificação de bom, nomeadamente de 13 para 12 (31% para 29%).

Na maioria das situações a classificação da qualidade da massa de água em medíocre resulta da concentração em metais pesados e hidrocarbonetos.

Analisando os resultados por aquífero (superior e inferior), conclui-se que, de um modo geral, o aquífero inferior apresenta um melhor estado químico (FIG. 21) do que o aquífero superior (FIG. 22), o que seria expectável dado existirem variados fatores que contribuem para a diminuição da contaminação que atinge o aquífero inferior nomeadamente a distância a percorrer pelos poluentes, fenómenos de biodegradação naturais, entre outros.

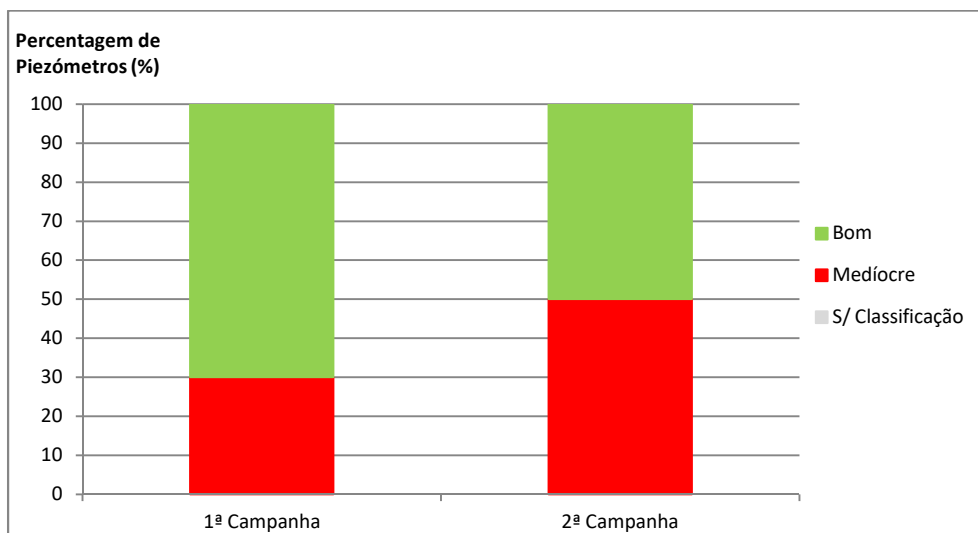


FIG. 21 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Aquífero Inferior

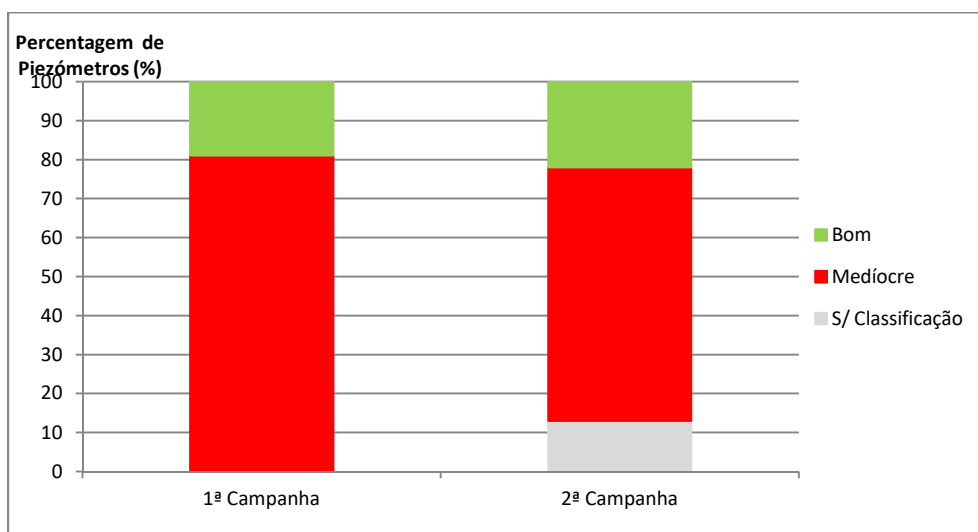


FIG. 22 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Aquífero Superior

Conclui-se que ao nível da qualidade das águas superficiais não se registam situações de contaminação. No caso das águas subterrâneas observam-se algumas situações de contaminação devido à presença de metais e hidrocarbonetos provavelmente decorrentes de todo o histórico de uso da zona da ZILS.

Salienta-se, no entanto, as medidas que tem vindo a ser implementadas nos últimos anos como a remoção de solos contaminados e respetiva condução a destino final adequado, a remoção de produto livre, a instalação de uma rede piezométrica e o próprio Plano de Monitorização Ambiental da ZILS, que constitui um instrumento de medição e melhoria das condições ambientais da ZILS, que no seu conjunto contribuirão para uma melhoria ambiental efetiva do passivo histórico existente.

5.3 Proposta de Novas Medidas e de Revisão do Programa de Monitorização

O Plano de Monitorização Ambiental da ZILS foi implementado pela primeira vez em 2015 pelo que existem apenas dados de monitorização de dois anos, o que não permite de forma consolidada ter um retrato completo do estado atual do ambiente.

Deste modo recomenda-se que, tal como previsto, seja realizado em 2017 mais um ano de monitorização ambiental segundo o definido no PMAZILS de modo a obter-se um registo histórico da evolução das condições ambientais na ZILS que servirá de suporte à definição de eventuais medidas de proteção ambiental adicionais que se venham a revelar de interesse.

Dado o interesse em integrar na análise os dados da monitorização da qualidade da água dos piezómetros instalados na ZILS sugere-se que em todos os piezómetros sejam analisados os mesmos parâmetros e na mesma altura do ano.

ANEXOS

ANEXO 1

ÍNDICE DIÁRIO DA QUALIDADE DO AR



ESTAÇÃO DE MONTE VELHO					
Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação	Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação
20160101	Sem Índice	---	20160227	Bom	O3
20160102	Sem Índice	---	20160228	Bom	O3 / PM10
20160103	Bom	O3 / PM10	20160229	Bom	O3
20160104	Bom	O3 / PM10	20160301	Bom	O3 / PM10
20160105	Bom	O3 / PM10	20160302	Bom	O3
20160106	Bom	O3 / PM10	20160303	Bom	O3 / PM10
20160107	Bom	O3 / PM10	20160304	Bom	O3
20160108	Bom	O3	20160305	Bom	O3 / PM10
20160109	Sem Índice	---	20160306	Bom	O3
20160110	Médio	PM10	20160307	Bom	O3
20160111	Bom	O3 / PM10	20160308	Bom	O3
20160112	Bom	O3	20160309	Bom	O3
20160113	Bom	O3	20160310	Bom	O3 / PM10
20160114	Bom	O3	20160311	Bom	O3
20160115	Bom	O3	20160312	Médio	O3
20160116	Bom	O3	20160313	Médio	O3
20160117	Sem Índice	---	20160314	Médio	O3
20160118	Sem Índice	---	20160315	Bom	O3
20160119	Bom	O3 / PM10	20160316	Bom	O3
20160120	Bom	O3 / PM10	20160317	Médio	O3
20160121	Bom	O3	20160318	Bom	O3
20160122	Bom	O3	20160319	Bom	O3
20160123	Bom	O3 / PM10	20160320	Bom	O3
20160124	Bom	O3 / PM10	20160321	Bom	O3
20160125	Bom	O3	20160322	Bom	O3
20160126	Bom	O3 / PM10	20160323	Bom	O3
20160127	Bom	O3	20160324	Bom	O3 / PM10
20160128	Bom	O3 / PM10	20160325	Bom	O3
20160129	Bom	O3	20160326	Bom	O3
20160130	Bom	O3	20160327	Bom	O3 / PM10
20160131	Bom	O3	20160328	Bom	O3 / PM10
20160201	Médio	PM10	20160329	Bom	O3 / PM10
20160202	Bom	O3 / PM10	20160330	Bom	O3
20160203	Bom	O3	20160331	Bom	O3
20160204	Bom	O3	20160401	Bom	O3
20160205	Bom	O3 / PM10	20160402	Bom	O3
20160206	Bom	O3 / PM10	20160403	Bom	O3 / PM10
20160207	Médio	PM10	20160404	Bom	O3 / PM10
20160208	Bom	O3 / PM10	20160405	Bom	O3 / PM10
20160209	Bom	O3 / PM10	20160406	Bom	O3 / PM10
20160210	Bom	O3 / PM10	20160407	Bom	O3 / PM10
20160211	Sem Índice	---	20160408	Bom	O3 / PM10
20160212	Bom	O3 / PM10	20160409	Bom	O3
20160213	Bom	O3 / PM10	20160410	Bom	O3
20160214	Bom	O3 / PM10	20160411	Bom	O3 / PM10
20160215	Bom	O3 / PM10	20160412	Bom	O3 / PM10
20160216	Bom	O3	20160413	Bom	O3 / PM10
20160217	Bom	O3	20160414	Bom	O3
20160218	Bom	O3	20160415	Bom	O3
20160219	Bom	O3	20160416	Bom	O3 / PM10
20160220	Sem Índice	---	20160417	Bom	O3
20160221	Fraco	PM10	20160418	Bom	O3
20160222	Mau	PM10	20160419	Sem Índice	---
20160223	Bom	O3	20160420	Sem Índice	---
20160224	Bom	O3 / PM10	20160421	Bom	O3 / PM10
20160225	Bom	O3	20160422	Bom	O3
20160226	Bom	O3	20160423	Bom	O3

20160424	Bom	O3	20160627	Médio	O3
20160425	Bom	O3	20160628	Fraco	PM10
20160426	Médio	O3	20160629	Bom	O3 / PM10
20160427	Bom	O3	20160630	Bom	O3
20160428	Bom	O3	20160701	Bom	O3
20160429	Médio	O3	20160702	Bom	O3
20160430	Médio	O3	20160703	Sem Índice	---
20160501	Bom	O3	20160704	Fraco	PM10
20160502	Médio	O3	20160705	Bom	O3
20160503	Médio	O3	20160706	Bom	O3
20160504	Médio	O3	20160707	Bom	O3 / PM10
20160505	Bom	O3	20160708	Bom	O3 / PM10
20160506	Médio	O3	20160709	Bom	O3
20160507	Bom	O3	20160710	Sem Índice	---
20160508	Bom	O3 / PM10	20160711	Bom	O3 / PM10
20160509	Bom	O3	20160712	Sem Índice	---
20160510	Sem Índice	---	20160713	Sem Índice	---
20160511	Bom	O3	20160714	Sem Índice	---
20160512	Bom	O3	20160715	Sem Índice	---
20160513	Bom	O3	20160716	Sem Índice	---
20160514	Médio	O3	20160717	Sem Índice	---
20160515	Médio	O3	20160718	Sem Índice	---
20160516	Médio	O3	20160719	Sem Índice	---
20160517	Médio	O3	20160720	Sem Índice	---
20160518	Bom	O3 / PM10	20160721	Sem Índice	---
20160519	Bom	O3 / PM10	20160722	Bom	O3
20160520	Bom	O3	20160723	Médio	O3
20160521	Sem Índice	---	20160724	Sem Índice	---
20160522	Bom	O3	20160725	Médio	O3
20160523	Bom	O3	20160726	Sem Índice	---
20160524	Bom	O3 / Pm10	20160727	Sem Índice	---
20160525	Bom	O3 / Pm10	20160728	Sem Índice	---
20160526	Médio	O3	20160729	Sem Índice	---
20160527	Bom	O3	20160730	Sem Índice	---
20160528	Bom	O3	20160731	Sem Índice	---
20160529	Bom	O3 / PM10	20160801	Sem Índice	---
20160530	Bom	O3	20160802	Sem Índice	---
20160531	Bom	O3	20160803	Sem Índice	---
20160601	Médio	O3	20160804	Sem Índice	---
20160602	Sem Índice	---	20160805	Sem Índice	---
20160603	Médio	O3	20160806	Sem Índice	---
20160604	Sem Índice	---	20160807	Sem Índice	---
20160605	Sem Índice	---	20160808	Sem Índice	---
20160606	Sem Índice	---	20160809	Sem Índice	---
20160607	Sem Índice	---	20160810	Sem Índice	---
20160608	Médio	O3	20160811	Sem Índice	---
20160609	Bom	O3	20160812	Sem Índice	---
20160610	Bom	O3	20160813	Sem Índice	---
20160611	Bom	O3	20160814	Sem Índice	---
20160612	Bom	O3	20160815	Sem Índice	---
20160613	Bom	O3	20160816	Sem Índice	---
20160614	Bom	O3	20160817	Sem Índice	---
20160615	Bom	O3	20160818	Sem Índice	---
20160616	Bom	O3 / PM10	20160819	Sem Índice	---
20160617	Bom	O3	20160820	Sem Índice	---
20160618	Bom	O3 / PM10	20160821	Sem Índice	---
20160619	Médio	O3	20160822	Sem Índice	---
20160620	Médio	O3	20160823	Sem Índice	---
20160621	Bom	O3 / PM10	20160824	Sem Índice	---
20160622	Bom	O3	20160825	Sem Índice	---
20160623	Bom	O3	20160826	Sem Índice	---
20160624	Bom	O3	20160827	Sem Índice	---
20160625	Bom	O3 / PM10	20160828	Sem Índice	---
20160626	Bom	O3 / PM10	20160829	Sem Índice	---



20160830	Sem Índice	---	20161102	Bom	O3 / PM10
20160831	Sem Índice	---	20161103	Bom	O3 / PM10
20160901	Sem Índice	---	20161104	Bom	O3
20160902	Sem Índice	---	20161105	Bom	O3
20160903	Sem Índice	---	20161106	Bom	O3
20160904	Sem Índice	---	20161107	Bom	O3
20160905	Sem Índice	---	20161108	Bom	O3
20160906	Sem Índice	---	20161109	Bom	O3
20160907	Sem Índice	---	20161110	Bom	O3
20160908	Sem Índice	---	20161111	Bom	O3
20160909	Sem Índice	---	20161112	Bom	O3
20160910	Sem Índice	---	20161113	Bom	O3
20160911	Sem Índice	---	20161114	Bom	O3
20160912	Sem Índice	---	20161115	Bom	O3
20160913	Sem Índice	---	20161116	Sem Índice	---
20160914	Sem Índice	---	20161117	Sem Índice	---
20160915	Sem Índice	---	20161118	Sem Índice	---
20160916	Sem Índice	---	20161119	Sem Índice	---
20160917	Sem Índice	---	20161120	Sem Índice	---
20160918	Sem Índice	---	20161121	Sem Índice	---
20160919	Sem Índice	---	20161122	Sem Índice	---
20160920	Sem Índice	---	20161123	Sem Índice	---
20160921	Sem Índice	---	20161124	Sem Índice	---
20160922	Sem Índice	---	20161125	Sem Índice	---
20160923	Sem Índice	---	20161126	Sem Índice	---
20160924	Sem Índice	---	20161127	Sem Índice	---
20160925	Sem Índice	---	20161128	Sem Índice	---
20160926	Sem Índice	---	20161129	Sem Índice	---
20160927	Sem Índice	---	20161130	Sem Índice	---
20160928	Sem Índice	---	20161201	Sem Índice	---
20160929	Sem Índice	---	20161202	Sem Índice	---
20160930	Sem Índice	---	20161203	Sem Índice	---
20161001	Sem Índice	---	20161204	Sem Índice	---
20161002	Sem Índice	---	20161205	Sem Índice	---
20161003	Sem Índice	---	20161206	Sem Índice	---
20161004	Sem Índice	---	20161207	Sem Índice	---
20161005	Sem Índice	---	20161208	Sem Índice	---
20161006	Sem Índice	---	20161209	Sem Índice	---
20161007	Sem Índice	---	20161210	Sem Índice	---
20161008	Sem Índice	---	20161211	Sem Índice	---
20161009	Sem Índice	---	20161212	Sem Índice	---
20161010	Sem Índice	---	20161213	Sem Índice	---
20161011	Sem Índice	---	20161214	Sem Índice	---
20161012	Sem Índice	---	20161215	Sem Índice	---
20161013	Sem Índice	---	20161216	Sem Índice	---
20161014	Sem Índice	---	20161217	Sem Índice	---
20161015	Sem Índice	---	20161218	Sem Índice	---
20161016	Sem Índice	---	20161219	Sem Índice	---
20161017	Sem Índice	---	20161220	Sem Índice	---
20161018	Sem Índice	---	20161221	Sem Índice	---
20161019	Sem Índice	---	20161222	Sem Índice	---
20161020	Sem Índice	---	20161223	Sem Índice	---
20161021	Sem Índice	---	20161224	Sem Índice	---
20161022	Sem Índice	---	20161225	Sem Índice	---
20161023	Sem Índice	---	20161226	Sem Índice	---
20161024	Sem Índice	---	20161227	Sem Índice	---
20161025	Sem Índice	---	20161228	Sem Índice	---
20161026	Sem Índice	---	20161229	Sem Índice	---
20161027	Sem Índice	---	20161230	Sem Índice	---
20161028	Fraco	PM10	20161231	Sem Índice	---
20161029	Bom	O3 / PM10			
20161030	Bom	O3 / PM10			
20161031	Mau	O3			
20161101	Bom	O3 / PM10			

Nota: Sem índice corresponde a dias em que o registo não atingiu o mínimo da eficiência das medições de um ou mais poluentes

ESTAÇÃO DE MONTE CHÃOS					
Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação	Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação
20160101	Sem Índice	---	20160227	Sem Índice	---
20160102	Sem Índice	---	20160228	Sem Índice	---
20160103	Sem Índice	---	20160229	Sem Índice	---
20160104	Sem Índice	---	20160301	Bom	O3 / PM10
20160105	Sem Índice	---	20160302	Bom	O3
20160106	Sem Índice	---	20160303	Bom	O3
20160107	Sem Índice	---	20160304	Bom	O3
20160108	Sem Índice	---	20160305	Bom	O3
20160109	Sem Índice	---	20160306	Bom	O3
20160110	Sem Índice	---	20160307	Bom	O3
20160111	Sem Índice	---	20160308	Bom	O3
20160112	Sem Índice	---	20160309	Bom	O3
20160113	Sem Índice	---	20160310	Bom	O3
20160114	Sem Índice	---	20160311	Bom	O3
20160115	Sem Índice	---	20160312	Bom	O3
20160116	Sem Índice	---	20160313	Médio	O3
20160117	Sem Índice	---	20160314	Bom	O3
20160118	Sem Índice	---	20160315	Bom	O3
20160119	Sem Índice	---	20160316	Bom	O3
20160120	Sem Índice	---	20160317	Médio	O3
20160121	Sem Índice	---	20160318	Bom	O3
20160122	Sem Índice	---	20160319	Bom	O3
20160123	Sem Índice	---	20160320	Bom	O3
20160124	Sem Índice	---	20160321	Bom	O3
20160125	Sem Índice	---	20160322	Bom	O3
20160126	Sem Índice	---	20160323	Bom	O3
20160127	Sem Índice	---	20160324	Bom	O3
20160128	Sem Índice	---	20160325	Bom	O3
20160129	Sem Índice	---	20160326	Bom	O3
20160130	Sem Índice	---	20160327	Bom	O3
20160131	Sem Índice	---	20160328	Bom	O3
20160201	Sem Índice	---	20160329	Bom	O3
20160202	Sem Índice	---	20160330	Bom	O3
20160203	Sem Índice	---	20160331	Bom	O3
20160204	Sem Índice	---	20160401	Bom	O3
20160205	Sem Índice	---	20160402	Bom	O3
20160206	Sem Índice	---	20160403	Bom	O3
20160207	Sem Índice	---	20160404	Bom	O3
20160208	Sem Índice	---	20160405	Bom	O3
20160209	Sem Índice	---	20160406	Bom	O3
20160210	Sem Índice	---	20160407	Bom	O3
20160211	Sem Índice	---	20160408	Bom	O3
20160212	Sem Índice	---	20160409	Bom	O3
20160213	Sem Índice	---	20160410	Bom	O3
20160214	Sem Índice	---	20160411	Bom	O3
20160215	Sem Índice	---	20160412	Bom	O3
20160216	Sem Índice	---	20160413	Bom	O3
20160217	Sem Índice	---	20160414	Bom	O3
20160218	Sem Índice	---	20160415	Bom	O3
20160219	Sem Índice	---	20160416	Bom	O3
20160220	Sem Índice	---	20160417	Bom	O3
20160221	Sem Índice	---	20160418	Bom	O3
20160222	Sem Índice	---	20160419	Bom	O3
20160223	Sem Índice	---	20160420	Bom	O3
20160224	Sem Índice	---	20160421	Bom	O3
20160225	Sem Índice	---	20160422	Bom	O3
20160226	Sem Índice	---	20160423	Bom	O3



20160424	Bom	O3
20160425	Bom	O3
20160426	Médio	O3
20160427	Bom	O3
20160428	Bom	O3
20160429	Médio	O3
20160430	Bom	O3
20160501	Bom	O3
20160502	Médio	O3
20160503	Médio	O3
20160504	Médio	O3
20160505	Bom	O3
20160506	Bom	O3
20160507	Bom	O3
20160508	Bom	O3
20160509	Bom	O3
20160510	Bom	O3
20160511	Bom	O3
20160512	Bom	O3
20160513	Bom	O3
20160514	Médio	O3
20160515	Médio	O3
20160516	Médio	O3
20160517	Médio	O3
20160518	Bom	O3 / PM10
20160519	Bom	O3
20160520	Bom	O3
20160521	Bom	O3
20160522	Bom	O3
20160523	Bom	O3
20160524	Bom	O3
20160525	Bom	O3
20160526	Médio	O3
20160527	Bom	O3
20160528	Bom	O3
20160529	Bom	O3
20160530	Bom	O3
20160531	Bom	O3
20160601	Médio	O3
20160602	Médio	O3
20160603	Médio	O3
20160604	Bom	O3
20160605	Bom	O3
20160606	Bom	O3
20160607	Médio	O3
20160608	Médio	O3
20160609	Bom	O3
20160610	Bom	O3
20160611	Bom	O3
20160612	Bom	O3
20160613	Bom	O3
20160614	Bom	O3
20160615	Bom	O3
20160616	Bom	O3
20160617	Bom	O3
20160618	Bom	O3
20160619	Bom	O3 / PM10
20160620	Médio	O3
20160621	Bom	O3
20160622	Bom	O3
20160623	Bom	O3
20160624	Bom	O3
20160625	Bom	O3
20160626	Bom	O3

20160627	Médio	O3
20160628	Médio	O3
20160629	Sem Índice	---
20160630	Sem Índice	---
20160701	Bom	O3
20160702	Bom	O3
20160703	Médio	O3
20160704	Bom	O3 / PM10
20160705	Bom	O3 / PM10
20160706	Sem Índice	---
20160707	Médio	O3
20160708	Bom	O3
20160709	Bom	O3
20160710	Muito Bom	
20160711	Bom	O3
20160712	Bom	O3
20160713	Bom	O3
20160714	Médio	O3
20160715	Médio	O3
20160716	Fraco	O3
20160717	Médio	O3
20160718	Médio	O3
20160719	Bom	O3
20160720	Bom	O3
20160721	Bom	O3
20160722	Bom	O3
20160723	Médio	O3
20160724	Médio	O3
20160725	Médio	O3
20160726	Bom	O3 / PM10
20160727	Bom	O3
20160728	Médio	O3
20160729	Bom	O3 / PM10
20160730	Bom	O3 / PM10
20160731	Bom	O3
20160801	Bom	O3
20160802	Médio	O3
20160803	Bom	O3
20160804	Muito Bom	
20160805	Bom	O3
20160806	Médio	O3
20160807	Médio	O3
20160808	Médio	O3
20160809	bom	O3 / PM10
20160810	Médio	O3
20160811	Médio	O3
20160812	Médio	O3
20160813	Fraco	O3
20160814	Médio	O3 / PM10
20160815	Médio	O3
20160816	Médio	O3
20160817	Bom	O3
20160818	Bom	O3
20160819	Muito Bom	
20160820	Bom	O3
20160821	Bom	O3
20160822	Médio	O3
20160823	Médio	O3
20160824	Bom	O3 / PM10
20160825	Médio	O3
20160826	Bom	O3
20160827	Médio	O3
20160828	Bom	O3
20160829	Bom	O3

20160830	Bom	O3
20160831	Bom	O3
20160901	Médio	O3
20160902	Médio	O3
20160903	Médio	O3
20160904	Médio	O3
20160905	Sem Índice	---
20160906	Sem Índice	---
20160907	Bom	O3 / PM10
20160908	Bom	O3
20160909	Bom	O3
20160910	Bom	O3
20160911	Bom	O3
20160912	Bom	O3
20160913	Bom	O3
20160914	Bom	O3
20160915	Bom	O3
20160916	Bom	O3
20160917	Médio	O3
20160918	Médio	O3
20160919	Médio	O3
20160920	Bom	O3
20160921	Bom	O3
20160922	Bom	O3
20160923	Bom	O3
20160924	Bom	O3
20160925	Bom	O3
20160926	Bom	O3
20160927	Bom	O3
20160928	Médio	O3
20160929	Médio	O3
20160930	Médio	O3
20161001	Bom	O3 / PM10
20161002	Bom	O3
20161003	Bom	O3
20161004	Bom	O3
20161005	Médio	O3
20161006	Bom	O3
20161007	Bom	O3
20161008	Bom	O3
20161009	Bom	O3
20161010	Bom	O3
20161011	Bom	O3
20161012	Bom	O3
20161013	Bom	O3
20161014	Bom	O3
20161015	Bom	O3
20161016	Bom	O3
20161017	Bom	O3
20161018	Bom	O3
20161019	Bom	O3
20161020	Bom	O3 / PM10
20161021	Bom	O3
20161022	Bom	O3
20161023	Bom	O3
20161024	Bom	O3
20161025	Bom	O3
20161026	Bom	O3
20161027	Bom	O3 / PM10
20161028	Médio	PM10
20161029	Bom	O3
20161030	Bom	O3 / PM10
20161031	Bom	O3
20161101	Bom	O3
20161102	Bom	O3 / PM10

20161103	Bom	O3
20161104	Sem Índice	---
20161105	Bom	O3
20161106	Bom	O3
20161107	Bom	O3
20161108	Bom	O3
20161109	Bom	O3
20161110	Bom	O3
20161111	Bom	O3
20161112	Bom	O3
20161113	Bom	O3
20161114	Bom	O3
20161115	Médio	SO2
20161116	Bom	O3
20161117	Bom	O3
20161118	Bom	O3
20161119	Bom	O3
20161120	Bom	O3
20161121	Bom	O3
20161122	Bom	O3
20161123	Bom	O3
20161124	Bom	O3
20161125	Bom	O3
20161126	Bom	O3
20161127	Bom	O3
20161128	Bom	O3
20161129	Médio	SO2
20161130	Sem Índice	---
20161201	Sem Índice	---
20161202	Sem Índice	---
20161203	Sem Índice	---
20161204	Sem Índice	---
20161205	Sem Índice	---
20161206	Sem Índice	---
20161207	Sem Índice	---
20161208	Sem Índice	---
20161209	Sem Índice	---
20161210	Sem Índice	---
20161211	Sem Índice	---
20161212	Sem Índice	---
20161213	Sem Índice	---
20161214	Sem Índice	---
20161215	Sem Índice	---
20161216	Sem Índice	---
20161217	Sem Índice	---
20161218	Sem Índice	---
20161219	Sem Índice	---
20161220	Sem Índice	---
20161221	Sem Índice	---
20161222	Sem Índice	---
20161223	Sem Índice	---
20161224	Sem Índice	---
20161225	Sem Índice	---
20161226	Sem Índice	---
20161227	Sem Índice	---
20161228	Sem Índice	---
20161229	Sem Índice	---
20161230	Sem Índice	---
20161231	Sem Índice	---

Nota: Sem índice corresponde a dias em que o registo não atingiu o mínimo da eficiência das medições de um ou mais poluentes

**ESTAÇÃO DE SONEGA**

Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação	Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação
20160101	Bom	O3	20160227	Bom	O3
20160102	Sem Índice	---	20160228	Bom	O3
20160103	Bom	O3	20160229	Bom	O3
20160104	Bom	O3	20160301	Bom	O3
20160105	Bom	O3	20160302	Bom	O3
20160106	Bom	O3	20160303	Bom	O3
20160107	Bom	O3	20160304	Bom	O3
20160108	Bom	O3	20160305	Bom	O3
20160109	Bom	O3	20160306	Bom	O3
20160110	Bom	O3	20160307	Bom	O3
20160111	Bom	O3	20160308	Bom	O3
20160112	Bom	O3 / PM10	20160309	Bom	O3
20160113	Bom	O3	20160310	Bom	O3
20160114	Bom	O3	20160311	Bom	O3
20160115	Bom	O3	20160312	Bom	O3
20160116	Bom	O3	20160313	Bom	O3
20160117	Bom	O3	20160314	Bom	O3
20160118	Bom	O3	20160315	Bom	O3
20160119	Bom	O3	20160316	Bom	O3
20160120	Bom	O3	20160317	Médio	O3
20160121	Bom	O3	20160318	Bom	O3
20160122	Muito Bom		20160319	Bom	O3
20160123	Bom	O3	20160320	Bom	O3
20160124	Bom	O3	20160321	Bom	O3
20160125	Bom	O3	20160322	Bom	O3
20160126	Bom	O3	20160323	Bom	O3
20160127	Bom	O3	20160324	Bom	O3
20160128	Bom	O3	20160325	Bom	O3
20160129	Bom	O3	20160326	Bom	O3
20160130	Bom	O3	20160327	Bom	O3
20160131	Bom	O3	20160328	Bom	O3
20160201	Bom	O3	20160329	Bom	O3
20160202	Bom	O3	20160330	Bom	O3
20160203	Bom	O3	20160331	Bom	O3
20160204	Bom	O3	20160401	Bom	O3
20160205	Bom	O3	20160402	Bom	O3
20160206	Bom	O3	20160403	Bom	O3
20160207	Bom	O3 / PM10	20160404	Bom	O3
20160208	Bom	O3	20160405	Bom	O3
20160209	Bom	O3	20160406	Bom	O3
20160210	Bom	O3	20160407	Bom	O3
20160211	Bom	O3	20160408	Bom	O3
20160212	Bom	O3	20160409	Bom	O3
20160213	Bom	O3	20160410	Bom	O3
20160214	Bom	O3	20160411	Bom	O3
20160215	Bom	O3	20160412	Bom	O3
20160216	Bom	O3	20160413	Bom	O3
20160217	Bom	O3	20160414	Bom	O3
20160218	Bom	O3	20160415	Bom	O3
20160219	Bom	O3	20160416	Bom	O3
20160220	Bom	O3	20160417	Bom	O3
20160221	Bom	O3 / PM10	20160418	Bom	O3
20160222	Mau	PM10	20160419	Bom	O3
20160223	Bom	O3	20160420	Bom	O3
20160224	Bom	O3	20160421	Sem Índice	---
20160225	Bom	O3	20160422	Sem Índice	---
20160226	Bom	O3	20160423	Sem Índice	---

20160424	Sem Índice	---
20160425	Sem Índice	---
20160426	Sem Índice	---
20160427	Sem Índice	---
20160428	Sem Índice	---
20160429	Sem Índice	---
20160430	Sem Índice	---
20160501	Sem Índice	---
20160502	Sem Índice	---
20160503	Sem Índice	---
20160504	Sem Índice	---
20160505	Sem Índice	---
20160506	Sem Índice	---
20160507	Sem Índice	---
20160508	Sem Índice	---
20160509	Sem Índice	---
20160510	Sem Índice	---
20160511	Sem Índice	---
20160512	Sem Índice	---
20160513	Bom	O3
20160514	Médio	O3
20160515	Médio	O3
20160516	Médio	O3
20160517	Médio	O3
20160518	Bom	O3
20160519	Bom	O3
20160520	Médio	O3
20160521	Bom	O3
20160522	Bom	O3
20160523	Bom	O3
20160524	Bom	O3
20160525	Bom	O3
20160526	Bom	O3
20160527	Bom	O3
20160528	Bom	O3
20160529	Bom	O3
20160530	Médio	PM10
20160531	Médio	PM10
20160601	Médio	O3
20160602	Médio	O3
20160603	Médio	O3
20160604	Bom	O3
20160605	Bom	O3
20160606	Bom	O3
20160607	Médio	O3
20160608	Médio	O3
20160609	Bom	O3
20160610	Bom	O3
20160611	Bom	O3
20160612	Bom	O3
20160613	Bom	O3
20160614	Bom	O3
20160615	Bom	O3
20160616	Bom	O3
20160617	Bom	O3
20160618	Bom	O3
20160619	Médio	O3
20160620	Médio	O3
20160621	Médio	O3
20160622	Médio	O3
20160623	Bom	O3
20160624	Bom	O3
20160625	Bom	O3
20160626	Bom	O3
20160627	Médio	O3
20160628	Médio	O3

20160629	Bom	O3
20160630	Bom	O3
20160701	Bom	O3
20160702	Bom	O3
20160703	Médio	O3
20160704	Bom	O3 / PM10
20160705	Bom	O3
20160706	Bom	O3
20160707	Médio	O3
20160708	Médio	O3 / SO2
20160709	Médio	O3
20160710	Bom	O3
20160711	Bom	O3
20160712	Bom	O3
20160713	Médio	O3
20160714	Médio	O3
20160715	Médio	O3
20160716	Médio	O3
20160717	Médio	O3
20160718	Bom	O3
20160719	Médio	O3
20160720	Bom	O3
20160721	Bom	O3
20160722	Bom	O3
20160723	Médio	O3
20160724	Médio	O3
20160725	Médio	O3
20160726	Médio	O3
20160727	Bom	O3 / PM10
20160728	Médio	O3
20160729	Bom	O3 / PM10
20160730	Bom	O3
20160731	Bom	O3
20160801	Bom	O3
20160802	Médio	O3
20160803	Bom	O3 / PM10
20160804	Bom	O3
20160805	Médio	O3
20160806	Médio	O3
20160807	Médio	O3
20160808	Médio	O3
20160809	Médio	O3
20160810	Médio	O3 / PM10
20160811	Médio	O3
20160812	Médio	O3
20160813	Fraco	O3
20160814	Médio	O3 / PM10
20160815	Médio	O3
20160816	Médio	O3
20160817	Bom	O3
20160818	Bom	O3
20160819	Muito Bom	
20160820	Bom	O3
20160821	Médio	O3
20160822	Médio	O3
20160823	Médio	O3
20160824	Médio	O3
20160825	Médio	O3
20160826	Bom	O3
20160827	Médio	O3
20160828	Bom	O3
20160829	Bom	O3
20160830	Bom	O3 / PM10
20160831	Bom	O3 / PM10
20160901	Médio	O3



20160902	Médio	O3
20160903	Médio	O3
20160904	Médio	O3
20160905	Sem Índice	---
20160906	Sem Índice	---
20160907	Bom	O3
20160908	Bom	O3
20160909	Bom	O3
20160910	Bom	O3
20160911	Bom	O3
20160912	Bom	O3
20160913	Bom	O3
20160914	Bom	O3
20160915	Bom	O3
20160916	Bom	O3
20160917	Médio	O3
20160918	Médio	O3
20160919	Médio	O3
20160920	Bom	O3
20160921	Bom	O3
20160922	Bom	O3
20160923	Bom	O3
20160924	Bom	O3
20160925	Bom	O3
20160926	Bom	O3
20160927	Bom	O3
20160928	Médio	O3
20160929	Médio	O3
20160930	Médio	O3
20161001	Bom	O3
20161002	Bom	O3
20161003	Bom	O3
20161004	Bom	O3
20161005	Médio	O3
20161006	Médio	O3
20161007	Bom	O3
20161008	Bom	O3
20161009	Bom	O3
20161010	Bom	O3
20161011	Bom	O3
20161012	Bom	O3
20161013	Bom	O3
20161014	Bom	O3
20161015	Bom	O3
20161016	Bom	O3
20161017	Bom	O3
20161018	Bom	O3
20161019	Bom	O3
20161020	Bom	O3
20161021	Bom	O3
20161022	Bom	O3
20161023	Bom	O3
20161024	Bom	O3
20161025	Bom	O3
20161026	Bom	O3
20161027	Bom	O3
20161028	Médio	PM10
20161029	Bom	O3
20161030	Bom	O3
20161031	Bom	O3
20161101	Bom	O3
20161102	Bom	O3 / PM10
20161103	Bom	O3
20161104	Bom	O3 / PM10

20161105	Bom	O3
20161106	Bom	O3
20161107	Bom	O3
20161108	Bom	O3
20161109	Bom	O3
20161110	Bom	O3
20161111	Bom	O3
20161112	Bom	O3
20161113	Bom	O3
20161114	Bom	O3
20161115	Bom	O3
20161116	Bom	O3
20161117	Bom	O3
20161118	Bom	O3
20161119	Bom	O3
20161120	Bom	O3
20161121	Bom	O3
20161122	Bom	O3
20161123	Bom	O3
20161124	Bom	O3
20161125	Bom	O3
20161126	Sem Índice	---
20161127	Sem Índice	---
20161128	Sem Índice	---
20161129	Bom	O3
20161130	Bom	O3
20161201	Bom	O3
20161202	Bom	O3
20161203	Bom	O3
20161204	Bom	O3
20161205	Bom	O3
20161206	Bom	O3
20161207	Muito Bom	
20161208	Bom	O3
20161209	Bom	O3
20161210	Bom	O3
20161211	Bom	O3
20161212	Bom	O3
20161213	Bom	O3
20161214	Bom	O3
20161215	Bom	O3
20161216	Bom	O3
20161217	Bom	O3
20161218	Bom	O3
20161219	Bom	O3
20161220	Bom	O3
20161221	Bom	O3
20161222	Bom	O3
20161223	Bom	O3
20161224	Bom	O3
20161225	Bom	O3
20161226	Bom	O3
20161227	Bom	O3
20161228	Bom	O3 / PM10
20161229	Bom	O3
20161230	Bom	O3
20161231	Bom	O3

Nota: Sem índice corresponde a dias em que o registo não atingiu o mínimo da eficiência das medições de um ou mais poluentes

ESTAÇÃO DE SANTIAGO DO CACÉM					
Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação	Data	Índice de Qualidade do Ar	Poluente Responsável pela Pior Classificação
20160101	Bom	O3 / PM10	20160229	Sem Índice	---
20160102	Bom	O3 / PM10	20160301	Bom	O3 / PM10
20160103	Bom	O3 / PM10	20160302	Bom	O3
20160104	Bom	O3 / PM10	20160303	Bom	O3
20160105	Bom	O3	20160304	Bom	O3
20160106	Bom	O3 / PM10	20160305	Bom	O3
20160107	Sem Índice	---	20160306	Bom	O3
20160108	Sem Índice	---	20160307	Bom	O3
20160109	Sem Índice	---	20160308	Bom	O3
20160110	Sem Índice	---	20160309	Bom	O3
20160111	Sem Índice	---	20160310	Bom	O3 / PM10
20160112	Sem Índice	---	20160311	Bom	O3
20160113	Sem Índice	---	20160312	Bom	O3
20160114	Sem Índice	---	20160313	Bom	O3
20160115	Sem Índice	---	20160314	Bom	O3 / PM10
20160116	Sem Índice	---	20160315	Bom	O3
20160117	Sem Índice	---	20160316	Bom	O3 / PM10
20160118	Sem Índice	---	20160317	Bom	O3 / PM10
20160119	Sem Índice	---	20160318	Bom	O3
20160120	Sem Índice	---	20160319	Bom	O3
20160121	Sem Índice	---	20160320	Bom	O3
20160122	Sem Índice	---	20160321	Bom	O3
20160123	Sem Índice	---	20160322	Bom	O3
20160124	Sem Índice	---	20160323	Bom	O3
20160125	Sem Índice	---	20160324	Bom	O3 / PM10
20160126	Bom	O3 / PM10	20160325	Bom	O3 / PM10
20160127	Bom	O3 / PM10	20160326	Bom	O3
20160128	Bom	O3	20160327	Bom	O3 / PM10
20160129	Bom	O3	20160328	Bom	O3 / PM10
20160130	Bom	O3	20160329	Bom	O3 / PM10
20160131	Bom	O3	20160330	Bom	O3
20160201	Bom	O3	20160331	Bom	O3
20160202	Bom	O3 / PM10	20160401	Sem Índice	---
20160203	Bom	O3	20160402	Bom	O3
20160204	Bom	O3	20160403	Bom	O3
20160205	Bom	O3 / PM10	20160404	Bom	O3
20160206	Médio	PM10	20160405	Bom	O3
20160207	Bom	O3 / PM10	20160406	Bom	O3 / PM10
20160208	Bom	O3 / PM10	20160407	Bom	O3
20160209	Bom	O3 / PM10	20160408	Bom	O3 / PM10
20160210	Bom	O3	20160409	Bom	O3
20160211	Bom	O3	20160410	Bom	O3
20160212	Bom	O3	20160411	Bom	O3 / PM10
20160213	Muito Bom		20160412	Bom	O3 / PM10
20160214	Bom	O3	20160413	Bom	O3 / PM10
20160215	Bom	O3	20160414	Bom	O3 / PM10
20160216	Bom	O3	20160415	Médio	PM10
20160217	Bom	O3	20160416	Bom	O3 / PM10
20160218	Bom	O3	20160417	Bom	O3
20160219	Bom	O3	20160418	Bom	O3
20160220	Bom	O3	20160419	Bom	O3
20160221	Fraco	PM10	20160420	Sem Índice	---
20160222	Mau	PM10	20160421	Sem Índice	---
20160223	Bom	O3	20160422	Sem Índice	---
20160224	Bom	O3	20160423	Sem Índice	---
20160225	Bom	O3	20160424	Sem Índice	---
20160226	Sem Índice	---	20160425	Sem Índice	---
20160227	Sem Índice	---	20160426	Sem Índice	---
20160228	Sem Índice	---	20160427	Sem Índice	---



20160428	Sem Índice	---
20160429	Sem Índice	---
20160430	Sem Índice	---
20160501	Sem Índice	---
20160502	Sem Índice	---
20160503	Sem Índice	---
20160504	Sem Índice	---
20160505	Sem Índice	---
20160506	Sem Índice	---
20160507	Sem Índice	---
20160508	Sem Índice	---
20160509	Sem Índice	---
20160510	Sem Índice	---
20160511	Sem Índice	---
20160512	Sem Índice	---
20160513	Sem Índice	---
20160514	Sem Índice	---
20160515	Sem Índice	---
20160516	Sem Índice	---
20160517	Sem Índice	---
20160518	Sem Índice	---
20160519	Sem Índice	---
20160520	Sem Índice	---
20160521	Sem Índice	---
20160522	Sem Índice	---
20160523	Sem Índice	---
20160524	Sem Índice	---
20160525	Sem Índice	---
20160526	Sem Índice	---
20160527	Sem Índice	---
20160528	Sem Índice	---
20160529	Sem Índice	---
20160530	Sem Índice	---
20160531	Sem Índice	---
20160601	Sem Índice	---
20160602	Sem Índice	---
20160603	Sem Índice	---
20160604	Sem Índice	---
20160605	Sem Índice	---
20160606	Sem Índice	---
20160607	Sem Índice	---
20160608	Sem Índice	---
20160609	Sem Índice	---
20160610	Sem Índice	---
20160611	Sem Índice	---
20160612	Sem Índice	---
20160613	Sem Índice	---
20160614	Sem Índice	---
20160615	Sem Índice	---
20160616	Sem Índice	---
20160617	Sem Índice	---
20160618	Sem Índice	---
20160619	Sem Índice	---
20160620	Sem Índice	---
20160621	Sem Índice	---
20160622	Bom	O3 / PM10
20160623	Bom	O3
20160624	Bom	O3
20160625	Bom	O3 / PM10
20160626	Bom	O3 / PM10
20160627	Médio	O3
20160628	Sem Índice	---
20160629	Sem Índice	---
20160630	Sem Índice	---

20160701	Sem Índice	---
20160702	Sem Índice	---
20160703	Sem Índice	---
20160704	Sem Índice	---
20160705	Sem Índice	---
20160706	Sem Índice	---
20160707	Sem Índice	---
20160708	Sem Índice	---
20160709	Sem Índice	---
20160710	Sem Índice	---
20160711	Sem Índice	---
20160712	Sem Índice	---
20160713	Bom	O3 / PM10
20160714	Médio	O3
20160715	Médio	O3
20160716	Médio	O3
20160717	Médio	O3 / PM10
20160718	Fraco	PM10
20160719	Fraco	PM10
20160720	Bom	O3 / PM10
20160721	Bom	O3 / PM10
20160722	Bom	O3 / PM10
20160723	Médio	O3
20160724	Médio	O3
20160725	Médio	O3
20160726	Fraco	PM10
20160727	Fraco	PM10
20160728	Médio	O3
20160729	Fraco	PM10
20160730	Médio	PM10
20160731	Bom	O3 / PM10
20160801	Médio	PM10
20160802	Médio	PM10
20160803	Médio	PM10
20160804	Médio	PM10
20160805	Bom	O3 / PM10
20160806	Médio	O3
20160807	Médio	O3
20160808	Bom	O3 / PM10
20160809	Fraco	PM10
20160810	Fraco	PM10
20160811	Médio	PM10
20160812	Médio	O3 / PM10
20160813	Fraco	O3 / PM10
20160814	Fraco	PM10
20160815	Médio	PM10
20160816	Bom	O3 / PM10
20160817	Bom	PM10
20160818	Bom	O3 / PM10
20160819	Médio	PM10
20160820	Bom	O3
20160821	Médio	O3
20160822	Bom	O3 / PM10
20160823	Médio	O3
20160824	Médio	PM10
20160825	Bom	O3 / PM10
20160826	Bom	O3 / PM10
20160827	Bom	O3 / PM10
20160828	Bom	O3
20160829	Sem Índice	---
20160830	Médio	PM10
20160831	Médio	PM10
20160901	Médio	O3 / PM10
20160902	Médio	O3 / PM10

20160903	Médio	O3
20160904	Médio	O3 / PM10
20160905	Fraco	PM10
20160906	Fraco	PM10
20160907	Médio	PM10
20160908	Bom	O3
20160909	Bom	O3 / PM10
20160910	Bom	O3 / PM10
20160911	Bom	O3 / PM10
20160912	Bom	O3 / PM10
20160913	Bom	O3 / PM10
20160914	Bom	O3
20160915	Bom	O3 / PM10
20160916	Bom	O3
20160917	Bom	O3
20160918	Bom	O3
20160919	Bom	O3 / PM10
20160920	Médio	PM10
20160921	Bom	O3 / Pm10
20160922	Bom	O3
20160923	Bom	O3 / Pm10
20160924	Bom	O3 / Pm10
20160925	Bom	O3
20160926	Bom	O3 / PM10
20160927	Bom	O3
20160928	Bom	O3 / PM10
20160929	Médio	O3
20160930	Bom	O3 / PM10
20161001	Bom	O3 / PM10
20161002	Bom	O3
20161003	Bom	O3
20161004	Bom	O3 / PM10
20161005	Bom	O3 / PM10
20161006	Bom	O3 / PM10
20161007	Bom	O3
20161008	Bom	O3
20161009	Bom	O3 / PM10
20161010	Médio	PM10
20161011	Bom	O3 / PM10
20161012	Bom	O3 / PM10
20161013	Bom	O3 / PM10
20161014	Bom	O3 / PM10
20161015	Bom	O3 / PM10
20161016	Bom	O3
20161017	Bom	O3 / PM10
20161018	Bom	O3 / PM10
20161019	Médio	PM10
20161020	Médio	PM10
20161021	Médio	PM10
20161022	Bom	O3 / PM10
20161023	Bom	O3
20161024	Bom	O3 / PM10
20161025	Bom	O3 / PM10
20161026	Bom	O3 / PM10
20161027	Fraco	PM10
20161028	Fraco	PM10
20161029	Bom	O3 / PM10
20161030	Bom	O3 / PM10
20161031	Bom	O3 / PM10
20161101	Fraco	PM10
20161102	Médio	PM10
20161103	Bom	O3 / PM10
20161104	Bom	O3 / PM10
20161105	Bom	O3
20161106	Bom	O3
20161107	Bom	O3

20161108	Bom	O3
20161109	Bom	O3 / PM10
20161110	Bom	O3 / PM10
20161111	Bom	O3
20161112	Bom	O3 / PM10
20161113	Muito Bom	
20161114	Bom	O3
20161115	Bom	O3
20161116	Bom	O3
20161117	Bom	O3 / PM10
20161118	Bom	O3 / PM10
20161119	Sem Índice	---
20161120	Bom	O3 / PM10
20161121	Bom	O3
20161122	Bom	O3
20161123	Bom	O3
20161124	Bom	O3
20161125	Bom	O3 / PM10
20161126	Bom	O3
20161127	Bom	O3
20161128	Bom	O3
20161129	Muito Bom	
20161130	Bom	O3 / PM10
20161201	Bom	O3
20161202	Muito Bom	
20161203	Bom	O3
20161204	Bom	O3
20161205	Sem Índice	---
20161206	Sem Índice	---
20161207	Bom	PM10
20161208	Bom	O3
20161209	Bom	O3 / PM10
20161210	Bom	O3 / PM10
20161211	Bom	O3 / PM10
20161212	Sem Índice	---
20161213	Sem Índice	---
20161214	Sem Índice	---
20161215	Sem Índice	---
20161216	Sem Índice	---
20161217	Sem Índice	---
20161218	Sem Índice	---
20161219	Sem Índice	---
20161220	Sem Índice	---
20161221	Sem Índice	---
20161222	Sem Índice	---
20161223	Sem Índice	---
20161224	Sem Índice	---
20161225	Sem Índice	---
20161226	Sem Índice	---
20161227	Sem Índice	---
20161228	Sem Índice	---
20161229	Sem Índice	---
20161230	Sem Índice	---
20161231	Sem Índice	---

Nota: Sem índice corresponde a dias em que o registo não atingiu o mínimo da eficiência das medições de um ou mais poluentes

ANEXO 2

CERTIFICADOS DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO DA ALCONTROL

DECLARAÇÃO

O Instituto Português de Acreditação, I.P. (IPAC), é signatário do Acordo Multilateral de Reconhecimento Mútuo da EA com Raad voor Accreditatie (RvA), nos termos e condições estabelecidas nesse Acordo (documento EA-1/06, disponível em www.european-accreditation.org).

O objetivo do Acordo Multilateral da EA (EA MLA) é facilitar a livre circulação de bens e serviços e a eliminação de barreiras técnicas ao comércio, criando confiança nos serviços de avaliação da conformidade que estejam acreditados.

O EA MLA é gerido e controlado pela *European co-operation for Accreditation* (EA), organismo designado pela Comissão Europeia nos termos do Artigo 14º do Regulamento (CE) nº 765/2008 para ser a infraestrutura europeia de acreditação, nomeadamente responsável por realizar as avaliações pelos pares dos organismos nacionais de acreditação dos Estados-Membros.

O Regulamento (CE) nº 765/2008 e a norma internacional ISO/IEC 17011 “Avaliação da conformidade - Requisitos gerais para organismos de acreditação que procedam à acreditação de organismos de avaliação da conformidade”, estabelecem os requisitos internacionalmente reconhecidos que os organismos de acreditação devem cumprir, e são aplicados pela EA nas avaliações pelos pares aos organismos de acreditação. O procedimento da EA para a avaliação dos organismos nacionais de acreditação está descrito no documento EA-2/02 (também disponível em www.european-accreditation.org).

Para que os relatórios emitidos por um laboratório de ensaios acreditado possam ser elegíveis para reconhecimento sob o EA MLA, devem conter o símbolo de acreditação do organismo de acreditação ou uma outra referência à acreditação. Através do uso do símbolo de acreditação, o laboratório de ensaios garante que os relatórios são emitidos dentro do seu âmbito de acreditação, e que o serviço é uma atividade coberta pelo âmbito do EA MLA.

Em virtude do EA MLA, o IPAC:

- Tem confiança no sistema de acreditação operado pela RvA e considera que o sistema de acreditação operado pela RvA é equivalente ao seu próprio sistema de acreditação;
- Confirma que as atividades acreditadas realizadas pelos laboratórios de ensaios acreditados pela RvA estão cobertas pelo EA MLA;
- Confirma que os relatórios de ensaios acreditados emitidos pelos laboratórios de ensaios acreditados pela RvA são tão fiáveis como os relatórios de ensaios acreditados emitidos pelos laboratórios de ensaios acreditados pelo IPAC; e
- Considera e confia que os laboratórios de ensaios acreditados pela RvA são tecnicamente competentes na realização das atividades cobertas pelo seu âmbito de acreditação.

Por esta razão, o IPAC considera que os relatórios de ensaios cobertos pelo âmbito de acreditação e emitidos pelos laboratórios de ensaios acreditados pela RvA, são considerados como proporcionando o mesmo nível de confiança que aqueles emitidos pelos laboratórios de ensaios acreditados pelo IPAC.

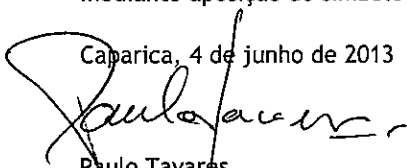
Contudo, o EA MLA não estabelece, em caso algum, que a acreditação de um laboratório de ensaios por um dos signatários, implica qualquer tipo de acreditação implícita pelos restantes signatários. Por conseguinte, a presente declaração não implica que o IPAC “válida”, “reconhece” ou “aprova” os laboratórios de ensaios acreditados por outros signatários do EA MLA. Assim, qualquer possível reclamação sobre o seu comportamento ou informação sobre a sua acreditação deverá ser tratada exclusivamente com o correspondente organismo de acreditação.

As autoridades nacionais dos países da EU/EFTA estão obrigadas a reconhecer a equivalência dos serviços prestados pelos organismos de acreditação que foram submetidos com sucesso à avaliação pelos pares pela EA e a aceitar em termos iguais os relatórios emitidos pelos laboratórios de ensaios acreditados por signatários do EA MLA, conforme exposto no Artigo 11º do Regulamento (CE) nº 765/2008.

Contudo, esta carta não prejudica uma decisão tomada por outras partes, relativamente ao seu reconhecimento/aceitação das atividades realizadas pelo abaixo mencionado laboratório de ensaios.

A presente declaração é emitida a pedido da *ALcontrol B.V.*, notando-se que o reconhecimento explícito e implícito nesta declaração apenas respeita às atividades de ensaio realizadas pela *ALcontrol B.V.* no âmbito da sua acreditação pela RvA (certificado de acreditação L028), devendo os correspondentes relatórios fazer disso prova, mediante aposição do símbolo de acreditação da RvA.

Caparica, 4 de junho de 2013



Paulo Tavares
Vice-Presidente

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht



O Conselho de Acreditação Neerlandês RvA,
por lei indigitado como a entidade nacional de acreditação nos Países Baixos,
declara ter concedido acreditação a :

**ALcontrol B.V.
Hoogvliet Rotterdam**

A instituição demonstrou possuir capacidade técnica para fornecer resultados válidos e funcionar segundo um sistema de management.

Esta acreditação foi avaliada em relação aos requisitos como estabelecidos na
NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

A acreditação aplica-se às atividades tais como vêm especificadas no apêndice certificado
provido de número de registo.

Esta acreditação é válida, sob a condição de que a instituição
continue a cumprir os requisitos.

Este certificado com o número de acreditação:

L028

foi aprovado a 26 de novembro de 2014

e é válido até

1 de Março de 2019

A acreditação foi aprovada pela primeira vez a

22 de fevereiro de 1991

O Diretor Geral

Eng.º J.C. van der Poel

O Conselho de Acreditação assinou o Acordo Multilateral para acreditação neste domínio European co-operation for Accreditation (EA).

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Location where activities are performed under accreditation

Head Office

Steenhouwerstraat 15
3194 AG
Hoogvliet Rotterdam
Nederland

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
Inorganic analyses (metal analyses)			
1	Ground water and surface water	Determination of the content of metals; ICP-AES aluminium, antimony, arsenic, barium, beryllium, cadmium, chromium, phosphor, iron, cobalt, copper, manganese, molybdenum, nickel, lead, selenium, strontium, tin, vanadium, silver, zinc and sulphur	AH326W, AH327W, AH354W in accordance with NEN 6966 and in accordance with NEN-EN-ISO 11885
2	Waste water	Determination of the content of metals; ICP-AES aluminium, antimony, arsenic, barium, beryllium, boron, cadmium, chromium, phosphor, iron, cobalt, copper, lead, manganese, molybdenum, nickel, selenium, strontium, tin, vanadium, silver and zinc	AH326W, AH301W, AH353W destruction in accordance with NEN-EN-ISO 15587-1 measurement: in accordance with NEN 6966 and NEN-EN-ISO 11885
3	Ground water and surface water	Determination of the content of metals; ICP-AES calcium, potassium, magnesium and sodium	AH352W, AH1112W in accordance with NEN 6966 and in accordance with NEN-EN-ISO 11885
4	Rain water	Determination of the content of metals; ICP-AES calcium, potassium, magnesium and sodium	AH1112W in accordance with NEN 6966 (measurement in accordance with NEN-EN-ISO 11885)
5	Waste water	Determination of the content of metals; ICP-AES calcium, potassium, magnesium and sodium	AH352W, AH301W, AH1112W destruction in accordance with NEN-EN-ISO 15587-1 measurement: in accordance with NEN 6966 and NEN-EN-ISO 11885

This annex has been approved by:

Ir. J.C. van der Poel
Chief Executive

¹ If there is a referral to a scope (Sxxx), this constitutes a scheme of an accepted scheme owner. The accepted version is mentioned on the concerning scope of the scheme owner.

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
6	Soil and sludge	Determination of the content of metals; ICP-AES aluminium, antimony, boron, calcium, phosphor, iron, potassium, magnesium, manganese, sodium, selenium, strontium and sulphur	AH326W, AH301W, AH353W in accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN 6966) in house method (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with ISO 22036 and in accordance with CEN/TS 16170)
283	Soil and sludge	Determination of the content of metals; ICP-AES arsenic, barium, beryllium, cadmium, calcium, chromium, cobalt, copper, lead, molybdenum, nickel, tin, vanadium, silver, and zinc	AH326W, AH301W in accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN 6966) in house method (destruction in accordance with NEN 6961 and equivalent to NEN-EN 16174, measurement in accordance with ISO 22036 and in accordance with CEN/TS 16170)
284	Sediment	Determination of the content of metals; ICP-AES aluminium, antimony, arsenic, barium, beryllium, boron, cadmium, calcium, chromium, phosphor, iron, potassium, cobalt, copper, lead, magnesium, manganese, molybdenum, sodium, nickel, selenium, strontium, tin, vanadium, silver, zinc and sulphur	AH326W, AH301W, AH353W in accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN 6966) in house method (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with ISO 22036)
7	Soil, sediment and sludge	Determination of the content of metals; ICP-AES calcium, potassium, magnesium, sodium	AH352W, AH301W, AH1112W in accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN 6966) In house method (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with ISO 22036)
8	Air filters	Determination of the content of metals; ICP-AES after destruction with aqua regia arsenic, cadmium, chromium, iron, copper, lead, molybdenum, nickel, vanadium and zinc	AH301W, AH326W in house method (destruction: in house method, measurement in accordance with NEN 6966 and NEN-EN-ISO 11885)

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
9	Eluates	Determination of the content of metals; ICP-AES aluminium, antimony, arsenic, barium, cadmium, chromium, iron, copper, lead, manganese, molybdenum, nickel, cobalt, selenium, strontium, tin, titanium, vanadium and zinc	AH327W in accordance with NEN 6966 and in accordance with NEN-EN-ISO 11885
10	Eluates, ground water and rain water	Determination of the content of dissolved metals; ICP-MS antimony, arsenic, barium, beryllium, cadmium, chromium, cobalt, copper, lead, molybdenum, nickel, selenium, tin, vanadium and zinc	AH1126W in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2
11	Rain water	Determination of the content of iron; ICP-AES	AH1118W in accordance with NEN 6966 (measurement in accordance with NEN-EN-ISO 11885)
12	Ground water, and surface water	Determination of the content of dissolved boron; ICP-AES	AH353W in accordance with NEN 6966 and in accordance with NEN-EN-ISO 11885
13	Soil	Determination of the content of thallium; ICP-MS	AH1111W In accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2)
14	Eluates and ground water	Determination of the content of thallium; ICP-MS	AH1126W in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2
15	Ground water, surface water and eluates	Determination of the content of mercury; cold vapour AFS	AH309W in accordance with NEN-EN-ISO 17852
16	Waste water	Determination of the content of mercury; cold vapour AFS	AH301W, AH305W in house method (destruction in accordance with NEN-EN-ISO15587-1, measurement in accordance with NEN-ISO 16772)
17	Soil and sludge	Determination of the content of mercury; cold vapour AFS	AH305W, AH301W In accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN-ISO 16772) destruction equivalent to NEN-EN 16174, measurement in accordance with CEN/TS 16175-2

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
285	Sediment	Determination of the content of mercury; cold vapour AFS	AH305W, AH301W In accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN-ISO 16772)
254	Waste water	Determination of the content of metals; ICP-AES arsenic, chromium, copper, nickel, lead, zinc, cadmium	AH326W, AH301W In accordance with RSDE Annex 5, 5/1/2009 destruction in accordance with NEN-EN-ISO 15587-1, measurement in accordance with NEN-EN-ISO 11885
255	Waste water	Determination of the content of mercury; cold vapour AFS	AH305W, AH301W In accordance with RSDE Annex 5, 5/1/2009; in house method (destruction in accordance with NEN-EN-ISO 15587-1, measurement in accordance with NEN-ISO 16772)
256	Waste water	Determination of the content of metals; ICP-AES tellurium	AH326W, AH301W destruction in accordance with NEN-EN-ISO 15587-1 measurement: in accordance with NEN 6966
257	Waste water	Determination of the content of metals; ICP-AES sulphur	AH326W, AH301W Destruction in house method, measurement: in accordance with NEN 6966 and in accordance with NEN-EN-ISO 11885
258	Waste water	Determination of the content of metals; ICP-MS thallium	AH1111W, AH301W destruction in accordance with NEN-EN-ISO 15587-1, measurement in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2

Inorganic analyses (chemical analysis) and physical chemical activities

269	Water	Determination of color; spectrophotometry	AH557W In accordance with NEN-EN-ISO 7887 method C
270	Water	Determination of turbidity	AH556W In accordance with NEN-EN-ISO 7027
18	Soil	Determination of the content of dry matter (105 °C); gravimetric analysis	AH101W equivalent to NEN-ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
19	Sediment	Determination of the content of dry matter (105 °C); gravimetric analysis	AH101W in house method (measurement equivalent to NEN-ISO 11465)
286	Slugde	Determination of the content of dry matter (105 °C); gravimetric analysis	AH101W equivalent to NEN-EN 15934 in house method (measurement equivalent to NEN-ISO 11465)
20	Sludge	Determination of the residue on ignition / the loss on ignition and content of organic matter; gravimetric analysis	AH101W in accordance with NEN-EN 15935 equivalent to NEN-EN 12879
287	Soil	Determination of the residue on ignition and the loss on ignition	AH101W in accordance with NEN-EN 15935
21	Sediment	Determination of the residue on ignition / the loss on ignition/content of organic matter; gravimetric analysis	AH101W in house method (measurement in accordance with NEN 6499 and NEN-EN 12879)
22	Soil	Determination of the content of organic matter (550 °C); gravimetric analysis	AH101W equivalent to NEN 5754
23	Waste water and sludge	Determination of the content of suspended solids; gravimetric analysis	AH560W in accordance with NEN 6621
24	Ground water and surface water	Determination of the content of suspended solids; gravimetric analysis	AH560W in accordance with NEN 6484
25	Ground water, waste water and surface water	Determination of dry residue; gravimetric analysis	AH561W in accordance with NEN 6499 and in accordance with NEN-EN-ISO 12880
26	Ground water, waste water and surface water	Determination of residues on ignition; gravimetric analysis	AH561W in accordance with NEN 6499 and in accordance with NEN-EN 15169
273	Eluates	Determination of Total Dissolved Solids (TDS); gravimetric analysis	AH561W equivalent to NEN-EN 15216
27	Ground water, surface water and waste water	Determination of the content of suspended solids; gravimetric analysis	AH560W in accordance with NEN-EN 872
28	Soil, sludge and sediment	Determination of clay content and particle size distribution by sieve and pipette; gravimetric analysis	AH318W in house method

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
29	Soil	Determination of clay content by pipette method (shortened method); gravimetric analysis	AH307W in house method
30	Soil, sludge and sediment	Determination of particle size distribution using wet sieving; gravimetric analysis	AH319W in house method
31	Ground water, surface water and waste water	Determination of the total content of oil and fat; gravimetric analysis after extraction with petroleum ether	AH567W in house method
288	Soil and rubble	Determination of the total content of oil and fat; soxhlet extraction with petroleum ether; gravimetric analysis	AH566W In accordance with LAGA KW/04
32	Soil	Determination of the content of calcite (calcium carbonate); according to Scheibler	AH306W in house method
33	Sludge and sediment	Determination of the content of calcite (calcium carbonate); according to Scheibler	AH306W in house method
34	Water and eluates	Determination of electrical conductivity	AH537W, AH1102W in accordance with NEN-ISO 7888 and in accordance with EN 27888
264	Water	Determination of acidity (pH); potentiometric analysis	AH536W In accordance with NF T90-008
35	Soil	Determination of electrical conductivity	AH537W in accordance with CEN/TS15937 and in accordance with ISO 11265 in house method (sample preparation in accordance with NEN 5749, measurement in accordance with NEN-ISO 7888 and in accordance with NEN-EN 27888)
36	Sediment	Determination of electrical conductivity	AH537W in house method (sample preparation in house method, measurement in accordance with NEN-ISO 7888 and in accordance with EN 27888)
37	Soil	Determination of acidity (pH); potentiometric analysis	AH536W in accordance with NEN-ISO 10390, in accordance with NEN-EN 15933 and in accordance with CMA 2/II/A.20

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
38	Water and eluates	Determination of acidity (pH); potentiometric analysis	AH536W, AH1102W in accordance with NEN-EN-ISO 10523
39	Sludge and sediment	Determination of acidity (pH); potentiometric analysis	AH536W in house methode
40	Waste water, ground water and surface water	Determination of biochemical oxygen demand (BOD); electrochemical analysis	AH534W in accordance with NEN-EN 1899-1/2
41	Eluates and waste water	Determination of the content of total fluoride; potentiometric analysis (ion selective electrode)	AH1108W in accordance with NEN 6578
42	Soil	Determination of the content of total fluoride; potentiometric analysis	AH1109W in house method (destruction in accordance with VPR C85-03, extract analysis in accordance with NEN 6578)
43	Surface water, waste water and ground water	Determination of the content of nitrite; spectrophotometric analysis	AH511W in accordance with NEN-ISO 6777
44	Surface water, waste water and ground water	Determination of the content of silicate; spectrophotometric analysis	AH522W in accordance with NEN 6471
45	Waste water, ground water and surface water	Determination of the content of dissolved and total sulphide; spectrophotometric analysis	AH520W, AH574W in accordance with NEN 6608
46	Waste water and ground water	Determination of the content of nitrogen according to Kjeldahl; auto analyser (spectrophotometric analysis)	AH509W in house method (sample preparation in accordance with NEN 6646, measurement in accordance with NEN-EN-ISO 11732)
289	Waste water and ground water	Determination of the content of total nitrogen as a sum of nitrogen according to Kjeldahl; auto analyser (spectrophotometric analysis) and the content of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen; discrete analyzer or ion chromatographic analysis	AH509W In house method
47	Ground water, surface water, waste water and eluates	Determination of the content of phenols; continuous flow analysis (spectrophotometric analysis)	AH508W in accordance with NEN-EN-ISO 14402
48	Soil and sediment	Determination of the content of phenols; continuous flow analysis (spectrophotometric analysis)	AH508W in house method (extract analysis in accordance with NEN-EN-ISO 14402)

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
49	Ground water, surface water and waste water	Determination of the content of total and free cyanide; continuous flow analysis (spectrophotometric analysis)	AH530W in accordance with NEN-EN-ISO 14403
50	Soil and sediment	Determination of the content of total and free cyanide; continuous flow analysis (spectrophotometric analysis)	AH530W in accordance with NEN-ISO 17380
51	Water, soil, sludge and sediment	Determination of the content of total phosphate; continuous flow analysis (spectrophotometric analysis)	AH521W in house method (destruction in house method, measurement in accordance with NEN-EN-ISO 15681-2)
53	Rain water	Determination of the content of ammonium; spectrophotometric analysis / discrete analyzer	AH529W in house method (measurement in accordance with NEN-ISO 15923-1)
54	Soil, sludge and sediment	Determination of the content of ammonium in a soil extract obtained by shaking for 1 hour with demineralised water (L/S 5:1); spectrophotometric analysis / discrete analyzer	AH529W in house method (measurement in accordance with NEN-ISO 15923-1)
56	Ground water, waste water and surface water	Determination of the content of ammonium, chloride, sulfate, nitrite, nitrate and ortho-phosphate; spectrophotometric analysis / discrete analyzer	AH529W in accordance with NEN-ISO 15923-1
57	Soil, sludge and sediment	Determination of the content of chloride, sulfate, nitrite, nitrate and ortho-phosphate in a soil extract obtained by shaking for 1 hour with demineralised water (L/S 5:1); spectrophotometric analysis / discrete analyzer	AH529W in house method (measurement in accordance with NEN-ISO 15923-1)
58	Ground water and eluates	Determination of the content of fluoride; ion chromatographic analysis	AH1125W in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1
59	Ground water, surface water and waste water	Determination of the content of anions; ion chromatographic analysis bromide, chloride, nitrate, nitrite, ortho phosphate and sulfate	AH1125W in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1
60	Rain water	Determination of the content of anions; ion chromatographic analysis bromide, chloride, fluoride, nitrate, ortho phosphate and sulfate	AH1125W in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
61	Soil	Determination of the content of anions; ion chromatographic analysis bromide, chloride, nitrate, nitrite and sulfate	AH1125W in house method (extraction in house methode, analyses of extract in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1)
62	Sediment	Determination of the content of anions; ion chromatographic analysis after water extraction bromide, chloride and sulfate	AH1125W in house method (extraction in house method, analyses of extract in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1)
63	Eluates	Determination of the content of anions; ion chromatographic analysis bromide, chloride and sulfate	AH1125W in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1
64	Ground water and waste water	Determination of the chemical oxygen demand (COD); titrimetric analysis	AH525W in accordance with NEN 6633
65	Surface water, waste water and ground water	Determination of the content of carbonate and bicarbonate; titrimetric analysis	AH568W in house method
66	Waste water and ground water	Determination of p- and m-number; titrimetric analysis	AH568W in house method (analysis in accordance with NPR 6546)
67	Surface water, waste water and ground water	Determination of TOC; IR detection	AH548W in accordance with NEN-EN 1484
274	Eluates	Determination of the DOC; oxidation followed by measurement of CO ₂ ; IR detection	AH548W In accordance with NEN-EN 1484
68	Soil and sludge	Determination of TOC; IR detection	AH550W in accordance with NEN-EN 13137
69	Ground water, surface water and waste water	Determination of the chemical oxygen demand (COD); titrimetric analysis	AH525W in accordance with NF T90-101
290	Waste water, ground water and surface water	Determination of the chemical oxygen demand (COD); sealed tubes; spectrophotometric analysis	AH572W In accordance with NEN-ISO 15705
70	Soil	Determination of Chromium-VI using Ion chromatography	AH543W In accordance with NEN-EN 15192 and ISO 15192
71	Ground water, surface water and waste water	Determination of Chromium-VI using Ion chromatography	AH543W In accordance with OVAM method CMA/2/I/C.7

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
Leaching study			
a	Soil and building materials	Determination of the availability of inorganic components for leaching	AH1116W in accordance with NEN 7371
b	Soil, sediment and waste materials	Determination of the leaching characteristics using the shortened column test (L/S=1)	AH1114W in house method
c	Soil and stony materials	Determination of the emission of inorganic components using a column test	AH1114W in accordance with NEN 7373, CEN/TS 14405
d	Stony materials	Determination of the emission of inorganic components using a simplified column test	AH1114W in accordance with NEN 7383
e	Stony building materials	Determination of the leaching of inorganic components from moulded or monolithic materials with a diffusion test.	AH1129W in accordance with NEN 7375
f	Building materials, waste materials and soil	CEN leaching test	AH1128W in accordance with NEN-EN 12457, part 1,2,3 and 4
Organic analyses			
271	Waste water, surface water, ground water	Determination of adsorbable organically bound halogens (AOX); coulometric analysis	AH410W In accordance with NEN-EN-ISO 9562
72	Ground water, surface water and waste water	Determination of the halogen content originated from non-volatile, extractable with hexane, organo halogen compounds (EOX); coulometric analysis	AH411W, AH203W in house method
73	Soil, sludge and sediment	Determination of the halogen content originated from non-volatile, extractable with hexane, organo halogen compounds (EOX); coulometric analysis	AH411W, AH202W in house method
74	Ground water, surface water and waste water, soil and sludge	Determination of mineral oil content; infrared spectrometric analysis	AH513W in house method
75	Ground water, surface water and waste water	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH414W, AH203W in house method
265	Ground water, surface water and waste water	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH414W, AH203W In accordance with NEN-EN-ISO 9377-2

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
76	Soil, sludge and sediment	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH413W, AH202W equivalent to NEN-EN-ISO 16703
77	Soil, sludge and sediment	Determination of the content of organochloro pesticides and chlorobenzenes; GC-MS pentachlorobenzene, hexachlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, sum of 1,2,4,5-tetrachlorobenzene and 1,2,3,5-tetrachlorobenzene, endrin, aldrin, chlordane-cis, chlordane-trans, dieldrin, isodrin, telodrin, endosulfan-a, endosulfan-b, endosulfan sulphate, HCH-a, HCH-b, HCH-d, HCH-y, heptachlorine, heptachloroepoxide-cis, heptachloroepoxide-trans, quintozene, hexachlorobutadiene, o,p-DDD, o,p-DDE, o,p-DDT, p,p-DDD, p,p-DDE, p,p-DDT	AH423W, AH202W in house method
78	Soil and sediment	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) and polychlorobiphenyles (PCB); GC-MS naphthalene, acenaphthylene, acenaphthene, fluorene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, dibenzo(a,h)pyrene, dibenzo(a,i)pyrene, dibenzo(a,l)pyrene, dibenz(a,h)anthracene, benzo(g,h,i)perylene and indeno(1,2,3-c,d)pyrene, and the sum of these 10 PAH, acenaphthylene, acenaphthene, fluorine, pyrene, benzo(b)fluoranthene, dibenz(a,h)anthracene and the sum of these 16 PAH, PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 and PCB180 and the sum of these 6 PCB, PCB118 and the sum of these 7 PCB	AH416W, AH202W in house method
79	Ground water, surface water and waste water	Determination of the content of 16 polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(g,h,i)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene and the sum of these 10 PAH, acenaphthylene, acenaphthene, fluorine, pyrene, benzo(b)fluoranthene, dibenz(a,h)anthracene and the sum of these 16 PAH	AH419W, AH203W in house method
278	Bituminous materials	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(ghi)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene, sum of these 10 PAH	AH1131W, AW1100W In accordance with NEN 7331

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
80	Soil and sediment	<p>Determination of the content of volatile aromatic hydrocarbons and volatile halogenated hydrocarbons; GC-MS</p> <p>benzene, toluene, ethylbenzene, o-xylene, sum m/p-xylene, sum of xylenes, total BTEX, styrene, naphthalene, cumene, tetrachloromethane, chloroform, 1,2-dichloropropane, tetrachloroethene, 1,1,1-trichloroethane, cis-1,2-dichloroethene, trichloroethene, 1,2-dichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, dichloromethane, vinyl chloride, 1,1-dichloroethane, 1,1-dichloroethene, trans-1,2-dichloroethene, monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene and sum of dichlorobenzenes</p>	<p>AH426W, AH202W in house method</p>
268	Soil	<p>Determination of the content volatile aromatic hydrocarbons and volatile halogenated hydrocarbons; GC-MS</p> <p>benzene, toluene, ethylbenzene, p/m-xyleen, o-xylene, styrene, isopropylbenzene(cumene), n-propylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, tert-butylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, sec-butylbenzene, 4-isopropyltoluene, n-butylbenzene, naphthalene, chloromethane, vinyl chloride, chloroethane, 1,1-dichloroethene, dichloromethane, trans-1.2-dichloroethene, 1,1-dichloroethane, cis-1,2-dichloroethene, chloroform, 1,1,1-trichloorethane, tetrachloromethane, 1,2-dichloroethane, trichloroethene, 1,1,2-trichloroethane, tetrachloroethene, 1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,2,2-tetrachloroethane, hexachloroethane, pentachloroethane, dichlorodifluormethane, bromomethane, trichlorofluormethane, 2,2-dichloropropane, bromochloromethane, 1,1-dichloropropene, 1,2-dichloropropane, dibromomethane, bromodichloromethane, c-1,3-dichloropropene, t-1,3-dichloropropene, 1,3-dichloropropane, dibromochloormethaan, 1,2-dibromomethaan, monochlorobenzene, bromoform, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,2-dibromo-3-chloropropane, 1,2,4-trichlorobenzene, hexachlorobutadiene, 1,2,3-trichlorobenzene</p>	<p>AH429W, AH202W In accordance with NEN-ISO 22155</p>
81	Soil	<p>Determination of MTBE and ETBE; GC-MS</p>	<p>AH426W, AH202W in house method</p>

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
82	Waste water, ground water and surface water	Determination of the content volatile aromatic hydrocarbons and volatile halogenated hydrocarbons; GC-MS benzene, toluene, ethylbenzene, o-xylene, sum m/p-xylene, sum of xylenes, total BTEX, styrene, naphthalene, cumene, tetrachloromethane, chloroform, 1,2-dichloropropane, tetrachloroethene, 1,1,1-trichloroethane, cis-1,2-dichloroethene, trichloroethene, 1,2-dichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, dichloromethane, vinyl chloride, 1,1-dichloroethane, 1,1-dichloroethene, trans-1,2-dichloroethene, monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene and 1,4-dichlorobenzene, p-cymene, bromoform, 1,3,5-trimethylbenzene, MTBE and ETBE	AH426W, AH203W in house method
Specials			
279	Waste water	Determination of content of phenol index manual distillation; spectrophotometric analysis	AH571W In accordance with NF T90-204
280	Water	Determination of content of phenol index manual distillation; spectrophotometric analysis	AH558W In accordance with NF T90-109
281	Water	Determination of content of cyanide index manual distillation; spectrophotometric analysis	AH559W In accordance with NF-T90-107
272	Waste water, ground water and surface water	Determination of the content of mineral oil C5-C11; GC-FID headspace	AH1032W In accordance with XP T90-124
83	Grass	Determination of the content of fluoride; potentiometric analysis after calcination	AH1136W, AH1108W in house method
84	Soil and ground water	Determination of the content of volatile aliphatic and aromatic fractions of hydrocarbons and volatile oil or GRO-volatile oil being the sum of the volatile aliphatic and aromatic fractions: GC-MS	AH426W, AH202W, AH203W in house method
85	Soil and ground water	Determination of the content of semi-volatile aliphatic and aromatic fractions of hydrocarbons: GC-FID	AH1020W, AH413W, AH414W in house method

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
266	Ground water	Determination of the content volatile halogenated hydrocarbons; GC-MS chloormethane, vinyl chloride, chloroethane, 1,1-dichloroethene, dichloromethane, trans-1,2-dichloroethene, 1,1-dichloroethane, cis-1,2-dichloroethene, chloroform, 1,1,1-trichloroethane, tetrachloromethane, 1,2-dichloroethane, trichloroethene, 1,1,2-trichloroethane, tetrachloroethene, 1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,2,2-tetrachloroethane, hexachloroethane, pentachloroethane, dichlorodifluormethane, bromomethane, trichlorofluormethane, 2,2-dichloropropane, bromochloromethane, 1,1-dichloropropene, 1,2-dichloropropane, dibroommethaan, broomdichloormethaan, c-1,3-Dichloorpropeen, t-1,3-dichloropropene, 1,3-dichloropropane, dibromochloromethane, 1,2-dibromoethane, monochlorobenzene, bromoform, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,2-dibromo-3-chloropropane, 1,2,4-trichlorobenzene, hexachlorbutadiene, 1,2,3-trichlorobenzene	AH426W, AH203W In accordance with NEN-EN-ISO 10301
267	Ground water	Determination of the content volatile aromatic hydrocarbons; GC-MS benzene, toluene, ethylbenzene, p/m-xylene, o-xylene, styrene, isopropylbenzeen(cumene), n-propylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, tert-butylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, sec-butylbenzene, 4-isopropyltoluene, n-butylbenzene, naftalene	AH426W, AH202W, AH203W In accordance with ISO 11423-1
86	Waste water, ground water and surface water	Determination of the content of water soluble solvents; GC-FID methanol, ethanol, acetonitrile, acetone, 2-propanol, diethyl ether, t-butanol, methyl acetate, 1-propanol, vinyl acetate, MEK (2-butanon), 2-butanol, ethyl acetate, i-butanol, 1-butanol, dioxane, propyl acetate, MIBK, i-butyl acetate and butyl acetate	AH1044W in house method

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
87	Soil, waste water, ground water and surface water	<p>Simultaneous determination of the content of volatile compounds; GC-MS</p> <p>trichlorofluoromethane, 1,1-dichloroethene, dichloromethane, trans-1,2- dichloroethene, 1,1-dichloroethane, cis-1,2-dichloroethene, 2,2-dichloropropane, dichlorodifluoromethane, vinyl chloride, bromochloromethane, trichloromethane, 1,1,1-trichloroethane, 1,2-dichloroethane, 1,1-dichloropropene, benzene, tetrachloromethane, 1,2-dichloropropane, trichloroethene, dibromomethane, bromodichloromethane, trans-1,3-dichloropropene, cis-1,3-dichloropropene, toluene, 1,1,2-trichloroethane, 1,3-dichloropropane, dibromochloromethane, 1,2-dibromoethane, tetrachloroethene, monochlorobenzene, 1,1,1,2-tetrachloroethane, ethylbenzene, m/p-xylene, tribromo-methane, o-xylene, styrene, 1,1,2,2-tetrachloroethane, 1,2,3-trichloropropane, isopropylbenzene, bromobenzene, 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene, n-propylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, tert-butylbenzene, sec-butylbenzene, n-butylbenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, sum of dichlorobenzenes, 4-isopropyltoluene, 1,2-dibromo-3-chloropropane, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,2,3-trichlorobenzene, naphthalene and hexachlorobutadiene</p>	AH426W, AH202W, AH203W in house method
275	Soil and Ground water	<p>Determination of the content of volatile compounds; GC-MS</p> <p>Indane, 1,2-diethylbenzene (o-diethylbenzene), 1,3-diethylbenzene (m- diethylbenzene), 1,4-diethylbenzene (p- diethylbenzene), 1,2,3,5-tetramethylbenzene, 1,2,3,4-tetramethylbenzene, 1,2,4,5-tetramethylbenzene</p>	AH426W, AH202W, AH203W in house method
88	Charcoal tubes used for air sampling	<p>Determination of the content of volatile compounds; GC-MS</p> <p>cis-1,2-dichloroethene, 2,2-dichloropropane, bromochloromethane, trichloromethane, 1,1,1-trichloroethane, 1,2-dichloroethane, 1,1-dichloropropene, benzene, tetrachloromethane, 1,2-dichloropropane, trichloroethene, trichloroethene, dibromomethane, bromodichloromethane, trans-1,3-dichloropropene, cis-1,3-dichloropropene, toluene, 1,1,2-trichloroethane, 1,3-dichloropropane, dibromochloromethane, 1,2-dibromoethane, chlorobenzene, 1,1,1,2-tetrachloroethane, ethylbenzene, m/p-xylene, tribromomethane, o-xylene, 1,2,3-trichloropropane, isopropylbenzene, bromobenzene, 2-chlorotoluene, n-propylbenzene, 4-chlorotoluene, 1,3,5-trimethylbenzene, tert-butylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, sec-butyl benzene, 4-isopropyltoluene and tetrachloroethene</p>	AH1024W in house method

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
89	Ground water and surface water	Determination of the content of organochloro pesticides; GC-MS aldrin, chlordane-cis, chlordane-trans, dieldrin, endosulfan-a, endosulfan-b, endosulfan sulphate, endrin, HCH-a, HCH-b, HCH-d, HCH-y, heptachlorine, heptachloroepoxide-cis, heptachloroepoxide-trans, hexachlorobenzene (HCB), hexachlorobutadiene, isodrin, o,p-DDD, o,p-DDE, o,p-DDT, p,p-DDD, p,p-DDE, p,p-DDT, telodrin and quintozone	AH1010W in house method
90	Ground water and surface water	Determination of the content of polychlorobiphenyls; GC-MS PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180 and the sum of these 6 PCB, PCB 118 and the sum of these 7 PCB	AH1010W in house method
91	Ground water and surface water	Determination of the content of chlorobenzenes; GC-MS 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, the sum of 1,2,3,5-tetrachlorobenzene and 1,2,4,5-tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene and hexachlorobenzene	AH1010W in house method
92	Soil, ground water and surface water	Determination of the content of alkyl phenols; GC-MS phenol, 2-ethylphenol, o-cresol, 3-ethylphenol, m-cresol, p-cresol, 2,5-dimethylphenol, 2,6-dimethylphenol, 2-isopropylphenol, 2,4-dimethylphenol, 3,4-dimethylphenol, sum of 2,3- and 3,5-dimethylphenol and 4-ethylphenol, 2,3,5-trimethylphenol, 3,4,5-trimethylphenol, 2-naphtol, thymol and p-tert-butylphenol	AH1030W in house method
93	Soil, ground, waste and surface water	Determination of the content of chlorophenols; GC-MS 2-chlorophenol, 3-chlorophenol, 4-chlorophenol, 2-chloro-5-methylphenol, 4-chloro-2-methylphenol, 4-chloro-3-methylphenol, 2,3-dichlorophenol, sum of 2,4-dichlorophenol and 2,5-dichlorophenol, 2,6-dichlorophenol, 3,4-dichlorophenol, 3,5-dichlorophenol, 2,3,4-trichlorophenol, 2,3,5-trichlorophenol, 2,3,6-trichlorophenol, 2,4,5-trichlorophenol, 2,4,6-trichlorophenol, 3,4,5-trichlorophenol, 2,3,4,5-tetrachlorophenol, 2,3,4,6-tetrachlorophenol, 2,3,5,6-tetrachlorophenol and pentachlorophenol	AH1030W in house method
94	Soil	Determination of the content of organonitrogen pesticides; GC-MS alachlor, atrazine, propazine, simazine and terbutryn	AH1025W in house method (measurement in accordance with VPR-C85-17)

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
95	Soil	Determination of the content of organophosphor pesticides; GC-MS bromophos-ethyl, bromophos-methyl, chlorpyrifos-ethyl, chlorpyrifos-methyl, diazinon, dichlorphos, dimethoate, disulfoton, fenthion, malathion, sum of mevinphos-E and mevinphos-Z, ethyl parathion and methyl parathion.	AH1025W in house method (measurement in accordance with VPR-C85-18)
96	Air filters	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); HPLC-UVD FLD fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(ghi)perylene, indeno(123cd)pyrene, acenaphthene, acenaphthylene, anthracene, benzo(a)anthracene, dibenz(a,h)anthracene, chrysene, phenanthrene, fluorene, naphthalene and pyrene	AH1123W in house method
97	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of alkylphenols; GC-MS 2,3,5-trimethylphenol, 2-naftol, 2,3-xylenol, 2,6-xylenol, sum of 2,4-xylenol and 2,5-xylenol, 2-ethylphenol, the sum of 3-ethylphenol, 3,5-xylenol and 4-ethylphenol, 2-isopropylphenol, 3,4,5-trimethylphenol, 3,4-xylenol, o-cresol, sum of m-cresol and p-cresol, p-(tert)butylphenol and thymol	AH1007W in house method
98	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of chlorophenols; GC-MS 2-chlorophenol, the sum of 2,3-dichlorophenol 2,4-dichlorophenol and 2,5-dichlorophenol, 2,6-dichlorophenol, 3,4-dichlorophenol, 3,5-dichlorophenol, 2,3,4-trichlorophenol, 2,3,5-trichlorophenol, 2,3,6-trichlorophenol, 2,4,5-trichlorophenol, 2,4,6-trichlorophenol, the sum of 2,3,4,5-tetrachlorophenol and 2,3,4,6-tetrachlorophenol, 2,3,5,6-tetrachlorophenol, pentachlorophenol, 2-chloro-5-methylphenol, 4-chloro-2-methylphenol, 4-chloro-3-methylphenol and sum of 3-chlorophenol and 4-chlorophenol	AH1007W in house method
99	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of organo nitrogen pesticides(I); GC-MS atrazine, simazine, propazine and terbutryn	AH1007W in house method
100	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of organo nitrogen pesticides(II); GC-MS desethylatrazine, desisopropylatrazin, prometon, terbutylazin, sebutylazin, desmethryn, amethryn, promethryn, cyanazin and hexazinon	AH1007W in house method

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
101	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of organochloro pesticides; GC-MS alpha-HCH, quintozeen, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, heptachlorine, aldrin, telodrin, isodrin, cis-heptachloroepoxide, trans-heptachloroepoxide and the sum of these heptachloroepoxides, cis-chlordane, trans-chlordane, op-DDE, pp-DDE, op-DDD, pp-DDD, op-DDT, pp-DDT, alpha-endosulfan, beta-endosulfan, dieldrin, endrin and endosulphansulphate	AH1007W in house method
102	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of organophosphor pesticides (I); GC-MS dichlorphos, mevinphos-sum, demeton O, demeton S, dimethoate, diazinon, disulphoton, chloropyriphos-methyl, parathion-methyl, chloropyriphos-ethyl, malathion, fenthion, parathion-ethyl, bromophos-methyl and bromophos-ethyl	AH1007W in house method
103	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of organophosphor pesticides (II); GC-MS ethoprophos, terbuphos, fonophos, primiphos-methyl, fenitrothion, chlorofenvinphos-I, chlorofenvinphos-II, methidation, triazophos, pyrazophos, azinphos-methyl, azinphos-ethyl and coumaphos	AH1007W in house method
104	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of polychlorobiphenyls; GC-MS PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 153, PCB 138 and PCB 180	AH1007W in house method
105	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of chlorobenzenes; GC-MS 1,3,5-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,2,3-trichlorobenzene, sum of 1,2,3,5-tetrachlorobenzene and 1,2,4,5-tetrachlorobenzene, 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene and hexachlorobenzene	AH1007W in house method
106	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons; GC-MS 2-methylfluoranthene, naphthalene, acenaphtylene, acenaphtene, fluorene, anthracene, phenanthrene, fluoranthene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, indeno(123-cd)pyrene, dibenz(ah)anthracene and benzo(ghi)perylene	AH1007W in house method
107	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of nitro phenols; GC-MS 2-nitrophenol	AH1007W in house method

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
108	Soil	Determination of the content of nitro phenols; GC-MS 4-nitrophenol	AH1007W in house method
109	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of nitro benzenes; GC-MS nitrobenzene, 2,4-dinitrotolueen and 2,6-dinitrotoluene	AH1007W in house method
110	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of aromatic anilines; GC-MS 2-chloroaniline, sum of 3-chloroaniline and 4-chloroaniline, 3,4-dichloroaniline, 3,5-dichloroaniline, sum of 2,4-dichloroaniline and 2,5-dichloroaniline, 2,3-dichloroaniline, 2,6-dichloroaniline, 2-nitroaniline, 3-nitroaniline and 4-nitroaniline	AH1007W in house method
111	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of chloronitrobenzene; GC-MS sum of o-chloronitrobenzene and p-chloronitrobenzene, m-chloronitrobenzene, 3,5-dichloronitrobenzene, 2,5-dichloronitrobenzene, 2,4-dichloronitrobenzene, 3,4-dichloronitrobenzene and 2,3-dichloronitrobenzene	AH1007W in house method
112	Soil, ground water, surface water	Determination of the content of several semi volatile organic compounds; GC-MS bis(2-chloroethoxy)methane, bis(2-chloroethyl)ether, 4-chlorophenylphenylether, 4-bromophenylphenylether, methoxychlor pp, tetradifon (tedion), isophorone, 1-chloronaphthalene, 2-chloronaphthalene, 2-methylnaphthalene, 1-methylnaphthalene, biphenyl, biphenylether, dibenzofuran, carbazole, n-nitrosodi-n-propylamine, carbaryl, propachlor, DNOC, trifluralin, azobenzene, dinoseb, bifenthrin, permethrin-cis, permethrin-trans, cypermethrin som, deltamethrin, tecnazeen, atraton, propetamphos, etrimphos, chlorothalonil, triallaat, simetryn, triadimefon, pendamethalin, ethion, carbophenotion, phosalon and hexachlorocyclopentadiene	AH1007W in house method
113	Waste water	Determination of the content of Diuron, Isoproturon and Monochloroacetic acid; HPLC-MS-MS	AH1027W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
114	Waste water	Determination of the content of anilines; GC-MS 2-chloroaniline, sum of 4-chloroaniline and 3-chloroaniline, 4-chloro-2-nitroaniline, 3,4-dichloroaniline	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
115	Waste water	Determination of the content of semi-volatile organic compounds; GC-MS Biphenyl, Tributyl phosphate	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
116	Waste water	Determination of the content of Chlorobenzenes; GC-MS hexachlorobenzene, pentachlorobenzene, 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, sum of 1,2,4,5-tetrachlorobenzene and 1,2,3,5-tetrachlorobenzene, sum of 1-chloro-4-nitrobenzene and 1-chloro-2-nitrobenzene, 1-chloro-3-nitrobenzene	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
117	Waste water	Determination of the content of Nitrobenzenes; GC-MS 2-nitrotoluene, nitrobenzene	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
118	Waste water	Determination of the content of volatile hydrocarbons; GC-MS hexachlorocyclopentadiene, hexachloroethane, hexachlorobutadiene	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
119	Waste water	Determination of the content of pesticides; GC-MS beta-endosulfan, alpha-endosulfan, gamma-HCH (lindane), alpha-HCH, chlorofenvinfos-I+II, trifluralin, chloropyrifos-methyl, alachlor, simazine, atrazine, chloropyrifos-ethyl	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
120	Waste water with suspended matter < 250 mg/L	Determination of the content of polychlorobiphenyls; GC-MS PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
121	Waste water with suspended matter > 250 mg/L	Determination of the content of polychlorobiphenyls; GC-MS PCB 28	AH1021W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
122	Waste water with suspended matter > 250 mg/L	Determination of the content of polychlorobiphenyls; GC-MS PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	AH1021W In house method
123	Waste water	Determination of the content of chlorophenols; GC-MS 2-chlorophenol, 3-chlorophenol, 4-chlorophenol, the sum of 2,4-dichlorophenol and 2,5-dichlorophenol, 2,4,6-trichlorophenol, 2,4,5-trichlorophenol, pentachlorophenol, 4-chloro-3-methylphenol	AH1030W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
124	Waste water with suspended matter < 250 mg/L	Determination of the content of PAH; GC-MS indeno(1,2,3-cd)pyrene, benzo(ghi)perylene, benzo(b)fluoranthene, acenaphthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, anthracene naphthalene, fluoranthene	AH1022W, AH419W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
125	Waste water with suspended matter < 250 mg/L	Determination of the content of PAH; GC-MS acenaphthylene, fluorene, phenanthrene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene, dibenz(a,h)anthracene	AH1022W, AH419W In house method
126	Waste water with suspended matter > 250 mg/L	Determination of the content of PAH; GC-MS anthracene, naphthalene, fluoranthene, indeno(1,2,3-cd)pyrene, benzo(b)fluoranthene	AH1022W, AH419W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
127	Waste water with suspended matter > 250 mg/L	Determination of the content of PAH; GC-MS benzo(ghi)perylene, acenaphthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, acenaphthylene, fluorene, phenanthrene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene, dibenz(a,h)anthracene	AH1022W, AH419W In house method
128	Waste water	Determination of the content of volatiles; GC-MS 1,1-dichloroethene, dichloromethane, trans-1,2-dichloroethene, 1,1-dichloroethane, cis-1,2-dichloroethene, vinyl chloride, trichloromethane, 1,1,1-trichloroethane, 1,2-dichloroethane, benzene, tetrachloromethane, trichloroethene, toluene, 1,1,2-trichloroethane, tetrachloroethene, monochlorobenzene, ethylbenzene, m/p-xylene, o-xylene, 1,1,2,2-tetrachloroethane, isopropylbenzene, 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, 1,2,3-trichlorobenzene, 3-chlorotoluene, 2-chlorobutadiene (chloroprene), 3-chloro-1-propene (3-chloroprene)	AH426W, AH203W in accordance with RSDE Annexe 5 5/1/2009
129	Adsorption material of water samples	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH1008W In house method
130	Adsorption material of water samples	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS indeno(123-cd)pyrene, benzo(ghi)perylene, benzo(b)fluoranthene, acenaphthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, anthracene, naphthalene, fluoranthene, acenaphthylene, fluorene, phenanthrene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene	AH1008W In house method

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
131	Adsorption material of water samples	Determination of the content of volatile compounds; GC-MS vinyl chloride, 1,1-dichloroethene, dichloromethane, trans-1,2-dichloroethene, 1,1-dichloroethane, cis-1,2-dichloroethene, bromo-chloromethane, chloroform, 2,2-dichloropropane, 1,2-dichloroethane, 1,1,1-trichloroethane, benzene, tetrachloromethane, dibromomethane, 1,2-dichloropropane, bromodichloromethane, trichloroethene, cis-1,3-dichloropropene, trans-1,3-dichloropropene, 1,1,2-trichloroethane, toluene, 1,3-dichloropropane, dibromochloromethane, 1,2-dibromoethane, tetrachloroethene, chlorobenzene, ethylbenzene, m/p-xylene, bromoform, o-xylene, 1,2,3-trichloropropane, isopropylbenzene (cumene), bromobenzene, 2-chlorotoluene, n-propylbenzene 4-chlorotoluene, 1,3,5-trimethylbenzene, tert-butylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, sec-butylbenzene, 4-isopropyltoluene (p-cumene), 1,2-dichlorobenzene, n-butylbenzene, 1,2-dibromo-3-chloropropane, 1,2,4-trichlorobenzene, naphthalene, 1,2,3-trichlorobenzene, hexachlorobutadiene	AH1001W In house method
132	Ground water	Determination of the content of Tetra-Ethyl-Lead with Headspace GC-MS	AH426W, AH203W In house method
134	Waste water	Determination of the content of Organotin compounds with GC-MS tributyltin, trifenylytin, monobutyltin and dibutyltin	AH1066W In house method (sample preparation in house method, extraction and analyses according to ISO-17353 and Conform RSDE Annexe 5 5/1/2009)
135	Waste water	Determination of the content of Organotin compounds with GC-MS Monofenylytin, tetrabutyltin, difenylytin and tricyclohexyltin	AH1066W In house method (sample preparation in house method, extraction and analyses according to ISO-17353)

Asbestos analyses

136	Soil	Quantitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy (if necessary supplemented SEM, Scanning Electron Microscopy)	AH600W, AH602W and AH603W in accordance with NEN 5707 (excluding sampling)
137	Material, dust, sweep samples	Qualitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy (if necessary supplemented with SEM, Scanning Electron Microscopy and Rontgen microanalyses (SEM/RMA))	AH600W, AH602W and AH603W in accordance with NEN 5896

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
138	Adhesive samples	Qualitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy (if necessary supplemented with Scanning Electron Microscopy and Rontgen microanalyses (SEM/RMA))	AH600W, AH602W and AH603W in accordance with NEN 2991
139	Building and demolition waste and granulated rubble	Quantitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy (if necessary supplemented with SEM, Scanning Electron Microscopy)	AH600W, AH602W and AH603W in accordance with NEN 5897 (excluding sampling)
140	Air sampling filters	Quantitative determination of asbestos; Scanning Electron Microscopy	AH602W in accordance with ISO 14966
259	Water	Quantitative determination of asbestos; Scanning Electron Microscopy	AH602W In house method

Road building

141	Asphalt cores	Determination of the thickness of layers; using a ruler	AH1127W in accordance with RAW test 152 (2000)
142	Asphalt	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); Thin layer chromatography (TLC)	AH1133W In house method
143	Asphalt cores	Detection of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH); PAH-detector	AH1127W In house method

AP04-verrichtingen ^{(versie 03-10-2013) (S352)}, pakket SG1 (samenstelling grond) ^{(versie 03-10-2013) (S352)} volledig pakket

--	Soil	Sample pre-treatment for AP04-SG1	AH1100W in accordance with AP04-V
144	Soil	Determination of pH-CaCl ₂ ; potentiometric analysis	AH1104W in accordance with AP04-SG-I and in accordance with NEN-ISO 10390
145	Field moist and air dried soil	Determination of the content of dry matter; gravimetric analysis	AH1100W in accordance with AP04-SG-II and in accordance with NEN-ISO 11465
146	Soil	Determination of clay content: pipette method	AH1117W in accordance with AP04-SG-III and in accordance with NEN 5753

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
147	Soil	Determination of organic matter; gravimetric analysis	AH1100W in accordance with AP04-SG-IV and in accordance with NEN 5754
148	Soil	Determination of the content of metals; ICP-AES antimony, arsenic, barium, cadmium, chromium, cobalt, copper, lead, nickel, molybdenum, tin, vanadium and zinc	AH326W, AH301W in accordance with AP04-SG-V and in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN 6966); In house method (digestion according to NEN 6961, measurement according to ISO 22036)
149	Soil	Determination of the content of non-volatile mercury; AFS	AH305W, AH301W in accordance with AP04-SG-VI and in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN-ISO 16772)
150	Soil	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(ghi)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene, and the sum of the 10 PAH	AH1121W, AH205W in accordance with AP04-SG-IX
151	Soil	Determination of the content of polychlorobiphenyls (PCB's); GC-MS PCB 28 (2,4,4' trichlorobiphenyl) PCB 52 (2,5 2,5' tetrachlorobiphenyl), PCB 101 (2,4,5 2',5' pentachlorobiphenyl) PCB 118 (2,4,5 3',4' pentachlorobiphenyl) PCB 138 (2,3,4 2',4',5' hexachlorobiphenyl) PCB 153 (2,4,5 2',4',5' hexachlorobiphenyl) PCB 180 (2,3,4,5 2',4',5' heptachlorobiphenyl) and the sum of these 7 PCB's	AH1121W en AH205W in accordance with AP04-SG-X
152	Soil	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH1103W, AH205W in accordance with AP04-SG-XI and in accordance with NEN-EN-ISO 16703

AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), **pakket SG2 (samenstelling grond)** (versie 03-10-2013) (S352)
volledig pakket

--	Soil	Sample pre-treatment for AP04-SG2	AH1100W in accordance with AP04-V
----	------	-----------------------------------	--------------------------------------

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
153	Soil	Determination of the content of organochloro pesticides (OCP's); GC-MS hexachlorobenzene (HCB), α -hexachlorocyclohexane (α -HCH), β -hexachlorocyclohexane (β -HCH), γ -hexachlorocyclohexane (γ -HCH), δ -hexachlorocyclohexane (δ -HCH), aldrin, dieldrin, endrin, sum of these three "drin's", o,p'-DDD, p,p'-DDD, sum of these two DDD's, p,p'-DDE, o,p'-DDE, sum of these two DDE's, o,p'-DDT, p,p'-DDT, sum of these two DDT's, isodrin, telodrin, hexachlorobutadiene, heptachlor, α -endosulfan, cis-heptachloroepoxide, trans-heptachloroepoxide, sum of these two heptachloroepoxides, cis-chlordane, trans-chlordane, the sum of these two chlordanes, endosulfan sulphate and the sum of organochloro pesticides	AH1138W, AH205W in accordance with AP04-SG-XIV
154	Soil	Determination of the content of non-volatile chlorobenzenes; GC-MS 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, sum of these three trichlorobenzenes, 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, 1,2,3,5-tetrachlorobenzene, 1,2,4,5-tetrachlorobenzene, pentachlorobenzene and hexachlorobenzene, sum of chlorobenzenes (see also package AP04-SG3)	AH1138W, AH205W in accordance with AP04-SG-XV
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket SG3 (samenstelling grond) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AP04-SG3	AH1100W in accordance with AP04-V
155	Soil	Determination of the content of volatile aromatic hydrocarbons and volatile halogenated hydrocarbons MTBE and ETBE; GC-MS volatile aromatic hydrocarbons: benzene, toluene, ethylbenzene, o-xylene, the sum of m-xylene and p-xylene, sum of o-xylene, m-xylene, p-xylene, styrene and the sum of volatile aromatic hydrocarbons volatile halogenated hydrocarbons: monochloroethane (vinyl chloride) dichloromethane, trichloromethane, tetrachloromethane, trichloroethene, tetrachloroethene, 1,1-dichloroethane, 1,2-dichloroethane, sum of these two dichloroethanes, 1,1-dichloroethene, cis-1,2-dichloroethene, trans-1,2-dichloroethene, sum of 1,2-dichloroethenes, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, 1,1-dichloropropane, 1,2-dichloropropane, 1,3-dichloropropane and the sum of these three dichloropropanes other volatile components: methyl(tert)butylether(MTBE) and ethyl(tert)butylether (ETBE)	AH429W, AH205W in accordance with AP04-SG-VIII

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
156	Soil	Determination of the content of volatile chlorobenzenes; GC-MS monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene and the sum of these three dichlorobenzenes	AH429W, AH205W in accordance with AP04-SG-XV
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket SG4 (samenstelling grond) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AP04-SG4	AH1100W in accordance with AP04-V
157	Soil	Determination of the content of cyanides (free and total); spectrophotometric analysis	AH530W in accordance with AP04-SG-VII and in accordance with NEN-ISO 17380
158	Soil	Determination of the content of chloride; ion chromatography	AH1125W in accordance with AP04-SG-XII (measurement in extract in accordance with VPR C85-06 and NEN-EN-ISO 10304-1)
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket SG5 (samenstelling grond) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AP04-SG5	AH1100W in accordance with AP04-V
159	Soil	Determination of the content of chlorophenols; GC-MS 2-chlorophenol, 3-chlorophenol, 4-chlorophenol, the sum of these three monochlorophenols, 2,3-chlorophenol, sum of (2,4-chlorophenol and 2,5-chlorophenol) 2,6-chlorophenol, 3,4-chlorophenol, 3,5-chlorophenol, and the sum of these six dichlorophenols, 2,3,4-trichlorophenol, 2,3,5-trichlorophenol, 2,3,6-trichlorophenol, 2,4,5-trichlorophenol, 2,4,6-trichlorophenol, 3,4,5-trichlorophenol, the sum of these six trichlorophenols, 2,3,4,5-tetrachlorophenol, 2,3,4,6-tetrachlorophenol, 2,3,5,6-tetrachlorophenol, the sum of these three tetrachlorophenols, pentachlorophenol	AH1030W in accordance with AP04-SG-XIII
160	Soil	Determination of the content of organo nitrogen pesticides and organo phosphor pesticides; GC-MS atrazine, propazine, simazine, terbutryn, azinfos-methyl, bromofos-ethyl, bromofos-methyl, chloropyriphos-ethyl, dichlorophos, disulphoton, fenthion, malathion, parathion-ethyl, parathion-methyl and the sum of these organo nitrogen pesticides	AH1025W in accordance with AP04-SG-XVI (measurement in accordance with VPR C85-17)

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
161	Soil	Determination of the content of aromatic solvents; GC-MS 1,2,3-trimethylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, 2-ethyltoluene, the sum of 3-ethyltoluene and 4-ethyltoluene, isopropylbenzene, propylbenzene and the sum of these aromatic solvents	AH429W, AH205W conform AP04-SG-XVII
162	Soil	Determination of the content of metals; ICP-AES silver	AH326W, AH301W in accordance with AP04-SG-V and in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN 6966); in house method (digestion in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with ISO 22036)
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket SG6 (samenstelling grond) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AP04-SG6	AH1100W in accordance with AP04-V
164	Soil	Quantitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy chrysotile, crocidolite, amosite, anthophyllite fibers, actinolite fibers, tremolite fibers	AH600W, AH602W and AH603W in accordance with AP04-SG-XVIII and in accordance with NEN 5707
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket SG8 (samenstelling grond) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
-	Soil	Sample pre-treatment for AP04-SG-8	AH1100W conform AP04-V
260	Soil	Determination of the content of metals; ICP-AES beryllium, selenium en tellurium	AH326W, AH301W in accordance with AP04-SG-V and in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with NEN 6966); In house method (digestion according to NEN 6961, measurement according to ISO 22036)
261	Soil	Determination of the content of thallium: ICP-MS	AH1111W, AH301W in accordance with AP04-SB-V and in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2 (digestion in accordance with NEN 6961)

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket SB1 (samenstelling bouwstoffen, niet zijnde grond) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Building materials	Sample pre-treatment for AP04-SB1	AH1100W in accordance with AP04-V
168	Field moist and air dried building materials and waste	Determination of the content of dry matter; gravimetric analysis	AH1100W in accordance with AP04-SB-I (measurement in accordance with NEN-ISO 11465)
169	Building materials (except bitumen)	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(ghi)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene and the sum of these 10 PAH	AH1121W, AH205W in accordance with AP04-SB-III
170	Building materials	Determination of the content of polychlorobiphenyls (PCB's); GC-MS PCB 28 (2,4,4' trichlorobiphenyl), PCB 52 (2,5 2,5' tetrachlorobiphenyl), PCB 101 (2,4,5 2',5' pentachlorobiphenyl), PCB 118 (2,4,5 3',4' pentachlorobiphenyl), PCB 138 (2,3,4 2',4',5' hexachlorobiphenyl), PCB 153 (2,4,5 2',4',5' hexachlorobiphenyl), PCB 180 (2,3,4,5 2',4',5' heptachlorobiphenyl) and the sum of seven PCB's	AH1121W, AH205W in accordance with AP04-SB-IV
171	Building materials	Determination of the content of mineral olie; GC-FID	AH1103W in accordance with AP04-SB-V (measurement in accordance with NEN-EN-ISO 16703)
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket SB3 (samenstelling bouwstoffen, niet zijnde grond) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Building materials	Sample pre-treatment for AP04-SB3	AH1100W in accordance with AP04-V
176	Building materials	Determination of the content of volatile aromatic hydro carbons (BTEX); GC-MS benzene, toluene, ethylbenzene, o-xylene, sum of m-xylene and p-xylene, sum of these three xylenes, and styrene	AH429W, AH205W in accordance with AP04-SB-II

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AP04-verrichtingen <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> , pakket SB4 (samenstelling bouwstoffen, niet zijnde grond) <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> volledig pakket			
--	Bituminous materials	Sample pre-treatment for AP04-SB4	AH1100W in accordance with AP04-V
177	Bituminous materials	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(ghi)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene and the sum of these 10 PAH	AH1131W, AH1100W in accordance with AP04-SB-VII and in accordance with NEN 7331
AP04-verrichtingen <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> , pakket SB5 (samenstelling bouwstoffen, niet zijnde grond) <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> volledig pakket			
--	Building materials	Sample pre-treatment for AP04-SB5	AH1100W in accordance with AP04-V
178	Building materials	Quantitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy chrysotile, crocidolite, amosite, anthophyllite fibers, actinolite fibers, tremolite fibers	AH600W, AH602W and AH603W in accordance with AP04-SB-VI and in accordance with NEN 5707
AP04-verrichtingen <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> , pakket SB6 (samenstelling bouwstoffen, niet zijnde grond) <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> volledig pakket			
-	Bituminous materials	Sample pre-treatment for AP04-SB6	AH1100W in accordance with AP04-V
282	Building materials	Determination of the content of phenol; GC-MS	AH1030W In accordance with AP04-SB-XIII
AP04-verrichtingen <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> , pakket U1 (uitloogonderzoek; grond, niet-vormgegeven en vormgegeven bouwstoffen; niet diffusiebepaalde uitloging) <small>(versie 03-10-2013) (S352)</small> volledig pakket			
--	Soil and building materials	Sample pre-treatment for AP04-U1 (and AP04-E)	AH1100W in accordance with AP04-V
g	Soil and building materials	Determination of the emission of inorganic components with the column test The corresponding results of the leaching tests package "AP04-activities, analyses of leaching"	AH1114W in accordance with AP04-U-I and in accordance with NEN 7383

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket U2 (uitloogonderzoek; vormgegeven bouwstoffen; diffusiebepaalde uitloging) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Building materials and monolithic materials	Sample pre-treatment for AP04-U2 (and AP04-E)	AH1100W in accordance with AP04-V
h	Building materials and monolithic materials	Determination of the emission of inorganic components with the diffusion test (tank test) The corresponding results of the leaching tests package "AP04-activities, analyses of leaching"	AH1129W in accordance with AP04-U-II and in accordance with NEN 7375
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket U3 (uitloogonderzoek; vormgegeven bouwstoffen; diffusiebepaalde uitloging) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Building materials and waste materials	Sample pre-treatment for AP04-U3 (and AP04-E)	AH1100W in accordance with AP04-V
i	Building materials and waste materials	Determination of the availability for leaching of inorganic components The corresponding results of the leaching tests package "AP04-activities, analyses of leaching"	AH1116W in accordance with AP04-U-III and in accordance with NEN 7371
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket E (analyse van eluaten) (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
179	Eluates	Determination of pH; potentiometric analysis	AH1102W in accordance with AP04-U-IV and in accordance with NEN-ISO 10523
180	Eluates	Determination of conductivity; conductometric analysis	AH1102W in accordance with AP04-U-V and in accordance with NEN-ISO 7888 and in accordance with EN 27888
181	Eluates	Determination of the content of metals; ICP-MS lead, cadmium, zinc, nickel, arsenic, chromium, copper, molybdenum, barium, tin, cobalt, antimony, selenium and vanadium	AH1126W in accordance with AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, X, XI, -XII, -XIII, -XIV en -XV and in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2
182	Eluates	Determination of the content of mercury using cold vapour AFS	AH309W in accordance with AP04-E-VIII and in accordance with NEN-EN-ISO 17852

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
183	Eluates	Determination of the content of cyanide (free and complex); spectrophotometric analysis	AH530W in accordance with AP04-E-XVI and in accordance with NEN-EN-ISO 14403
184	Eluates	Determination of the content of fluoride, bromide, chloride and sulphate; liquid chromatography of ions	AH1125W in accordance with AP04-E-XVII and in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1
185	Eluates	Determination of the content of fluoride; potentiometric analysis (ion selective electrode)	AH1108W in accordance with AP04-E-XVIII and in accordance with NEN 6578
186	Eluates	Determination of the content of potassium and sodium; ICP-AES	AH1112W, AH1134W in accordance with AP04-E-XIX and in accordance with NEN 6966
AP04-verrichtingen (versie 03-10-2013) (S352), pakket Bm/Bssa, korrelvormige afvalstoffen (versie 03-10-2013) (S352) volledig pakket			
--	Granular waste	Sample pre-treatment for AP04-Bm/Bssa	AH1100W in accordance with AP04-V
187	Granular waste	Determination of the content of dry matter; gravimetric analysis	AH1100W in accordance with AP04-SB-I and in accordance with NEN-EN 14346
188	Granular waste	Determination of the Los On Ignition (LOI): gravimetric analysis	AH1100W in accordance with AP04-SB-IX and in accordance with NEN 6499
189	Granular waste	Determination of TOC: IR detection	AH550W in accordance with AP04-SB-X and in accordance with NEN-EN 13137
190	Granular waste	Determination of the pH-CaCl ₂ : potentiometric analysis	AH1104W in accordance with AP04-SB-XI
191	Granular waste	Determination of the Acid Neutralization Capacity (ANC): titrimetric analysis	AH1137W in accordance with AP04-SB-XII
j	Granular waste	Short leaching test for granulated waste (CEN leaching test)	AH1128W in accordance with AP04-U-VIII and in accordance with NEN-EN 12457, part 4
192	Eluates	Determination of the pH; potentiometric analysis	AH1102W in accordance with AP04-U-IV and in accordance with ISO 10523

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
193	Eluates	Determination of the conductivity; conductometric analysis	AH1102W in accordance with AP04-U-V and in accordance with NEN-ISO 7888 and in accordance with EN 27888
194	Eluates	Determination of the content of metals; ICP-MS lead, cadmium, zinc, nickel, arsenic, chromium, copper, molybdenum, barium, antimony and selenium	AH1126W in accordance with AP04-E-I, -II, -III, -IV, -V, -VI, -VII, -IX, -X, -XIII, -XIV and in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2
195	Eluates	Determination of the content of mercury using cold vapour AFS	AH309W in accordance with AP04-E-VIII and in accordance with NEN-EN-ISO 17852
196	Eluates	Determination of the content of fluoride, chloride and sulphate; liquid chromatography of ions	AH1125W in accordance with AP04-E-XVII and in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1
197	Eluates	Determination of the content of fluoride; potentiometric (ion selective electrode)	AH1108W in accordance with AP04-E-XVIII and in accordance with NEN 6578
198	Eluates	Determination of the DOC; oxidation followed by measurement of CO ₂	AH548W in accordance with AP04-E-XX and in accordance with NEN-EN 1484
199	Eluates	Determination of TDS; gravimetric analysis	AH561W in accordance with AP04-E-XXI and in accordance with NEN-EN 15216

AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); **protocol 3010** (versie 03-10-2013) (S352); **(Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grond standaardpakket) volledig pakket**

--	Soil	Sample pre-treatment for AS3010	AH100W in accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5709
200	Soil	Determination of pH-CaCl ₂ ; potentiometric analysis	AH536W in accordance with performance sheet 3010-1 and in accordance with NEN-ISO 10390
201	Soil	Determination of the content of dry matter; gravimetric analysis	AH101W in accordance with performance sheet 3010-2 and equivalent to NEN-ISO 11465

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
202	Soil	Determination of organic matter; gravimetric analysis	AH101W in accordance with performance sheet 3010-3 and equivalent to NEN 5754
203	Soil	Determination of the clay content; pipette method	AH307W in accordance with performance sheet 3010-4
204	Soil	Determination of the content of metals; ICP-AES barium, cadmium, cobalt, copper, lead, molybdenum, nickel and zinc	AH326W, AH301W in accordance with performance sheet 3010-5 en in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with NEN 6966); in house method (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with ISO 22036)
205	Soil	Determination of the content of non-volatile mercury; cold vapour AFS	AH305W, AH301W in accordance with performance sheet 3010-5 In accordance with NEN 6950 (destruction in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with NEN-ISO 16772)
206	Soil	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(g,h,i)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene and the sum of these 10 PAH	AH416W, AH202W in accordance with performance sheet 3010-6
207	Soil	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH413W, AH202W in accordance with performance sheet 3010-7
208	Soil	Determination of the content of polychlorobiphenyles (PCB);GC-MS PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180 and the sum of these 7 PCB's	AH416W, AH202W in accordance with performance sheet 3010-8

AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); **protocol 3020** (versie 03-10-2013) (S352) **(Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grond aanvullend I) volledig pakket**

--	Soil	Sample pre-treatment for AS3020	AH100W in accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5709
----	------	---------------------------------	---

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
209	Soil	Determination of the content of organochloro pesticides (OCP's); GC-MS hexachlorobenzene, α -hexachlorocyclohexane (α -HCH), β -hexachlorocyclohexane (β -HCH), γ -hexachlorocyclohexane (γ -HCH), aldrin, dieldrin, endrin, the sum of these three "drin's", o,p'-DDD, p,p'-DDD, sum of these two DDD's, p,p'-DDE, o,p'-DDE, the sum of these two DDE's, o,p'-DDT, p,p'-DDT, the sum of these two DDT's, heptachlorine, α -endosulfan, isodrin, telodrin, cis-heptachloroepoxide, trans-heptachloroepoxide, sum of these two heptachloroepoxides, cis-chlorodane, trans-chlorodane, the sum of these two chlorodanes, the sum of the above mentioned organochloro pesticides, hexachlorobutadien	AH423W, AH202W in accordance with performance sheet 3020-1
210	Soil	Determination of the content of tri- and tetrachlorobenzenes and penta- and hexachlorobenzene; GC-MS 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, the sum of these three trichlorobenzenes, 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, 1,2,3,5-tetrachlorobenzene, 1,2,4,5-tetrachlorobenzene, the sum of these three tetrachlorobenzenes, pentachlorobenzene and hexachlorobenzene, the sum of chlorobenzenes	AH423W, AH202W in accordance with performance sheet 3020-2
263	Soil	Determination of the content of other organochloro pesticides (OCP's); GC-MS δ -HCH, endosulfansulfate	AH423W, AH202W in accordance with performance sheet 3020-3
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3030 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grond aanvullend II) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AS3030	AH100W in accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5709

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
211	Soil	Determination of the content of volatile aromatic hydrocarbons and volatile halogenated hydrocarbons, MTBE and ETBE; GC-MS volatile aromatic hydrocarbons: benzene, toluene, ethylbenzene, o-xylene, the sum of m-xylene and p-xylene, sum of these three xylenes, styrene and naphthalene, the sum of the volatile aromatic hydrocarbons. volatile hydrocarbons: monochloroethene, dichloromethane, trichloromethane, tetrachloromethane, trichloroethene, tetrachloroethene, 1,1-dichloroethane, 1,2-dichloroethane, sum of these two dichloroethanes, 1,1-dichloroethene, cis-1,2-dichloroethene, trans-1,2-dichloroethene, sum of these two dichloroethenes, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,1,2-trichloroethane and the sum of these two trichloroethenes, 1,1-dichloropropane, 1,2-dichloropropane, tribromomethane other volatile components: methyl(tert)butylether (MTBE) and ethyl(tert)butylether (ETBE).	AH426W, AH202W in accordance with performance sheet 3030-1
212	Soil	Determination of the content of monochlorobenzenes, dichlorobenzenes; GC-MS monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, and the sum of these three dichlorobenzenes	AH426W, AH202W in accordance with performance sheet 3030-2
213	Soil	Determination of the content of (other) aromatic solvents; GC-MS 1,2,3-trimethylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, 2-ethyltoluene, sum of 3-ethyltoluene and 4-methyltoluene, isopropylbenzene, propylbenzene and the sum of the aromatic solvents	AH426W, AH202W in accordance with performance sheet 3030-3
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3040 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grond aanvullend III) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AS3040	AH100W in accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5709
214	Soil	Determination of the content of cyanide (free, total and complex); spectrophotometric analysis	AH530W in accordance with performance sheet 3040-1 and in accordance with NEN-ISO 17380
215	Soil	Determination of the content of chloride; spectrophotometric analysis / discrete analyser	AH529W in accordance with performance sheet 3040-2 (measurement in accordance with NEN-ISO 15923-1)

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3050 (versie 03-10-2013) (S352) Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grond aanvullend IV) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AS3050	AH100W in accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5709
216	Soil	Determination of the content of metals; ICP-AES antimony, arsenic, chromium, tin and vanadium	AH326W, AH301W in accordance with performance sheet 3050-1 and in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with NEN 6966); in house method (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with ISO 22036)
217	Soil	Determination of the content of metals; ICP-AES beryllium, tellurium, silver	AH326W, AH301W in accordance with performance sheet 3050-2 and in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with NEN 6966); in house method (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with ISO 22036)
218	Soil	Determination of the content of thallium; ICP-MS	AH1111W, AH301W in accordance with performance sheet 3050-2 and in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2 (destruction in accordance with NEN 6961)
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3070 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grond aanvullend V) volledig pakket			
--	Soil	Sample pre-treatment for AS3070	AH100W in accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5709 and NEN 5707
219	Soil	Quantitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy chrysotile, crocidolite, amosite, anthophyllite fibers, actinolite fibers, tremolite fibers	AH600W, AH602W and AH603W in accordance with performance sheet 3070-1 and in accordance with NEN 5707

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3110 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwater standaardpakket) volledig pakket			
220	Ground water	Determination of pH; potentiometric analysis	AH536W in accordance with performance sheet 3110-1 and in accordance with NEN-ISO 10523
221	Ground water	Determination of conductivity; conductometric analysis	AH537W in accordance with performance sheet 3110-2 and in accordance with NEN-ISO 7888 and in accordance with EN 27888
222	Ground water	Determination of the content of metals; ICP-AES barium, cadmium, cobalt, copper, lead, molybdenum, nickel and zinc	AH327W in accordance with performance sheet 3110-3 and in accordance with NEN 6966 (measurement in accordance with NEN-EN-ISO 11885)
276	Ground water	Determination of the content of metals; ICP-MS barium, cadmium, cobalt, copper, lead, molybdenum, nickel and zinc	AH1126W in accordance with performance sheet 3110-3 and in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2
223	Ground water	Determination of the content of non-volatile mercury; cold vapour; AFS	AH309W in accordance with performance sheet 3110-3 (measurement in accordance with NEN-EN-ISO 17852)
224	Ground water	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(g,h,i)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene and the sum of these 10 PAH's	AH419W, AH203W in accordance with performance sheet 3110-4
225	Ground water	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH414W, AH203W in accordance with performance sheet 3110-5

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3120 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwater aanvullend I); volledig pakket			
226	Ground water	Determination of the content of polychlorobiphenyls (PCB's) and organochloro insecticides (OCP's); GC-MS PCB 28 (2,4,4' trichlorobiphenyl), PCB 52 (2,5 2,5' tetrachlorobiphenyl), PCB 101 (2,4,5 2',5' pentachlorobiphenyl) PCB 118 (2,4,5 3',4' pentachlorobiphenyl) PCB 138 (2,3,4 2',4',5' hexachlorobiphenyl) PCB 153 (2,4,5 2',4',5' hexachlorobiphenyl) PCB 180 (2,3,4,5 2',4',5' heptachlorobiphenyl), sum of these seven PCB's, α -hexachlorocyclohexane (α -HCH), β -hexachlorocyclohexane (β -HCH), γ -hexachlorocyclohexane (γ -HCH), δ -hexachlorocyclohexane (δ -HCH), sum of these four HCH's, aldrin, dieldrin, endrin, sum of these three "drin's", p,p'-DDE, o,p'-DDD, o,p'-DDT, p,p'-DDD, o,p'-DDE, p,p'-DDT, sum of these six DD's, heptachlor, α -endosulfan, cis-heptachloroepoxide, trans-heptachloroepoxide, the sum of these two heptachloroepoxides, cis-chlorodane, trans-chlorodane and the sum of these two chlorodanes	AH1010W in accordance with performance sheet 3120-1
227	Ground water	Determination of the content of tri- and tetrachlorobenzenes and penta- and hexachlorobenzene; GC-MS 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, the sum of these three trichlorobenzenes, 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, 1,2,3,5-tetrachlorobenzene, 1,2,4,5-tetrachlorobenzene, the sum of these three tetrachlorobenzenes, pentachlorobenzene and hexachlorobenzene	AH1010W in accordance with performance sheet 3120-2

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3130 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwater aanvullend II); volledig pakket			
228	Ground water	Determination of the content of volatile aromatic hydrocarbons and volatile halogenated hydrocarbons, MTBE and ETBE; GC-MS volatile aromatic hydrocarbons: benzene, toluene, ethylbenzene, o-xylene, the sum of m-xylene and p-xylene, sum of these three xylenes, styrene and naphthalene volatile halogenated hydrocarbons: monochloroethene (vinyl chloride), dichloromethane, trichloromethane, tetrachloromethane, trichloroethene, tetrachloroethene, 1,1-dichloroethane, 1,2-dichloroethane, 1,1-dichloroethene, cis-1,2-dichloroethene, trans-1,2-dichloroethene, sum of these two 1,2-dichloroethenes, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, 1,1-dichloropropane, 1,2-dichloropropane, 1,3-dichloropropane and the sum of these dichloropropanes and tribromomethane other volatile components: methyl(tert)butylether (MTBE) and ethyl(tert)butylether (ETBE)	AH426W, AH203W in accordance with performance sheet 3130-1
229	Ground water	Determination of the content of volatile monochlorobenzene, dichlorobenzenes; GC-MS monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, and the sum of these three dichlorobenzenes	AH426W, AH203W in accordance with performance sheet 3130-2
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3140 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwater aanvullend III); volledig pakket			
230	Ground water	Determination of the content of cyanide (free, total and complex); spectrophotometric analysis	AH530W in accordance with performance sheet 3140-1 and in accordance with NEN-EN-ISO 14403
231	Ground water	Determination of the content of anions; spectrophotometric analysis / discrete analyser chloride, nitrate, ortho-phosphate and sulphate	AH529W in accordance with performance sheet 3140-2 and in accordance with NEN-ISO 15923-1
277	Ground water	Determination of the content of anions; liquid chromatography of ions chloride, nitrate, ortho-phosphate and sulphate	AH1125W in accordance with performance sheet 3140-2 and in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3150 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwater aanvullend IV); volledig pakket			
232	Ground water	Determination of the content of metals; ICP-AES antimony, arsenic, chromium, tin and vanadium	AH327W in accordance with performance sheet 3150-1 and in accordance with NEN 6966 (measurement in accordance with NEN-EN-ISO 11885)
233	Ground water	Determination of the content of metals; ICP-AES beryllium, tellurium, silver	AH354W, AH327W in accordance with performance sheet 3150-2 and in accordance with NEN 6966 (measurement in accordance with NEN-EN-ISO 11885)
234	Ground water	Determination of the content of metals; ICP-MS thallium and beryllium	AH1126W in accordance with performance sheet 3150-2 and in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2
291	Ground water	Determination of the content of metals; ICP-MS; antimony, arsenic, chromium, tin and vanadium	AH1126W in accordance with performance sheet 3150-1 and in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3210 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodem standaard pakket) volledig pakket			
--	Sediments	Sample pre-treatment for AS3210	AH100W In accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5719
235	Sediments	Determination of the content of dry matter; gravimetric analysis	AH101W In accordance with performance sheet 3210-1 and in accordance with NEN-EN 12880
236	Sediments	Determination of organic matter; gravimetric analysis	AH101W In accordance with performance sheet 3210-2 and equivalent to NEN 5754
237	Sediments	Determination of lutum; by pipette method	AH318W In accordance with performance sheet 3210-3

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
238	Sediments	Determination of the content of metals; ICP-AES barium, cadmium, cobalt, copper, lead, molybdenum, nickel and zinc	AH326W, AH301W In accordance with performance sheet 3210-4 and in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with NEN 6966); in house method (digestion in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with 22036)
239	Sediments	Determination of the content of non-volatile mercury; cold vapor AFS	AH305W, AH301W In accordance with performance sheet 3210-4 (digestion in accordance with NEN 6961; measurement in accordance with NEN-ISO 16772)
240	Sediments	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); GC-MS naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(g,h,i)perylene and indeno(1,2,3-cd)pyrene and the sum of these 10 PAH	AH416W, AH202W In accordance with performance sheet 3210-5
241	Sediments	Determination of the content of mineral oil; GC-FID	AH413W, AH202W In accordance with performance sheet 3210-6 and equivalent to NEN-EN-ISO 16703
242	Sediments	Determination of the content of polychlorobiphenyles (PCB);GC-MS PCB 28 (2,4,4' trichloorbifenyyl), PCB 52 (2,5 2,5' tetrachloorbifenyyl), PCB 101 (2,4,5 2',5' pentachloorbifenyyl), PCB 118 (2,4,5 3',4' pentachloorbifenyyl), PCB 138 (2,3,4 2',4',5' hexachloorbifenyyl), PCB 153 (2,4,5 2',4',5' hexachloorbifenyyl), PCB 180 (2,3,4,5 2',4',5' heptachloorbifenyyl), the sum of these seven PCB's	AH416W, AH202W In accordance with performance sheet 3210-7
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3220 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodem aanvullend I) volledig pakket			
--	Sediments	Sample pre-treatment for AS3220	AH100W In accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5719

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
243	Sediments	Determination of the content of organochloro pesticides (OCP's); GC-MS hexachlorobutadiene, pentachlorobenzene, hexachlorobenzene, sum of the chlorobenzenes, α -hexachlorocyclohexane (α -HCH), β -hexachlorocyclohexane (β -HCH), γ -hexachlorocyclohexane (γ -HCH), the sum of these three HCH's, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin and the sum of (aldrin, dieldrin and endrin), o,p'-DDD, p,p'-DDD, sum of these two DDD's, p,p'-DDE, o,p'-DDE, the sum, of these two DDE's, o,p'-DDT, p,p'-DDT, the sum of these two DDT's, the sum of all six DD's, heptachlorine, α -endosulfan, cis-heptachloroepoxide, trans-heptachloroepoxide, sum of these two heptachloroepoxides, cis-chlorodane, trans-chlorodane, the sum of cis- and trans chlorodane	AH423W, AH202W In accordance with 3220-1
244	Sediments	Determination of the content of other organochloro pesticides (OCP's); GC-MS δ -HCH, HCH's (sum), endosulfansulphate	AH423W, AH202W In accordance with 3220-2
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3230 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodem aanvullend II) volledig pakket			
--	Sediments	Sample pre-treatment for AS3230	AH100W In accordance with AS3000 and in accordance with NEN 5719
245	Sediments	Determination of the content of monochlorobenzene and dichlorobenzenes; GC-MS monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, and the sum of these three dichlorobenzenes	AH426W, AH202W In accordance with performance sheet 3230-1
246	Sediments	Determination of the content of tri- and tetrachlorobenzenes; GC-MS 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, the sum of these three trichlorobenzenes, 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, 1,2,3,5-tetrachlorobenzene, 1,2,4,5-tetrachlorobenzene, the sum of these three tetrachlorobenzenes, the sum of chlorobenzenes	AH423W, AH202W In accordance with performance sheet 3230-2
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3240 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodem aanvullend III) volledig pakket			
--	Sediments	Sample pre-treatment for AS3240	AH100W In accordance with AS3000 and In accordance with NEN 5719

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
247	Sediments	Determination of the content of cyanide (free, total and complex); spectrophotometric analysis	AH530W In accordance with performance sheet 3240-1 and in accordance with NEN-EN-ISO 17380
248	Sediments	Determination of the content of chloride; spectrophotometric analysis / discrete analyser	AH529W In accordance with performance sheet 3240-2 (measurement in accordance with NEN-ISO 15923-1)
249	Sediments	Determination of pH -H ₂ O in sediments; potentiometric analysis	AH536W In accordance with performance sheet 3240-3 and in accordance with NEN-ISO 10390
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3250 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodem aanvullend IV) volledig pakket			
--	Sediments	Sample pre-treatment for AS3250	AH100W In accordance with AS3000 and In accordance with NEN 5719
250	Sediments	Determination of the content of metals; ICP-AES antimony, arsenic, chromium, tin and vanadium	AH326W, AH301W In accordance with performance sheet 3250-1 in accordance with NEN 6950 (digestion in accordance with NEN 6966, measurement in accordance with NEN 6961); in house method (digestion in accordance with NEN 6961, measurement in accordance with ISO 22036)
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3260 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodem aanvullend V) volledig pakket			
--	Sediments	Sample pre-treatment for AS3260	AH100W In accordance with AS3000 and In accordance with NEN 5719
251	Sediments	The determination of pentachlorophenol; GC-MS	AH1030W In accordance with performance sheet 3260-1
252	Sediments	The determination of organotin compounds; GC-MS tributyltin compounds (TBT), trifenylytin compounds(TFT) and the sum of these compounds	AH1066W In accordance with performance sheet 3260-2 and equivalent to NEN-EN-ISO 23161

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

No.	Material or product	Type of activity ¹	Internal reference number
AS SIKB 3000 (versie 03-10-2013) (S352); protocol 3270 (versie 03-10-2013) (S352) (Laboratorium analyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodem aanvullend VI) volledig pakket			
--	Sediments	Sample pre-treatment for AS3270	AH100W In accordance with AS3000 and In accordance with NEN 5719 and NEN 5707
253	Sediments	Quantitative determination of asbestos; using stereo and polarized light microscopy chrysotile, crocidolite, amosite, anthophyllite fibers, actinolite fibers, tremolite fibers	AH600W, AH602W, AH603W in accordance with performance sheet 3070-1 and in accordance with NEN 5707

Last issued scope number: 291

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

ALcontrol is also accredited by the RvA for the marked tests shown below:

This list may be used only for the German market and is determined in agreement with the DAkkS.

Liste der Prüfverfahren zum Fachmodul Wasser (LAWA: 23.03.2012)

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

nicht belegt

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
UV-Absorption bei 254 nm (SAK 254)	DIN 38404-C 3: 2005-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UV-Absorption bei 436 nm (SAK 436)	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammoniumstickstoff	DIN EN ISO 11732: 1997-09 (E 23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 11732: 2005-05 (E 23)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIN 38406-E 5: 1983-10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitritstickstoff	DIN EN 26777: 1993-04 (D 10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 13395: 1996-12 (D 28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-9-2 / 9-3: 1979-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 29: 1994-11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesamtphosphor	DIN EN 1189: 1996-12 (D 11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-1: 2005-05 (D 45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Orthophosphat	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 1189: 1996-12 (D 11)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D 11)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-1: 2005-05 (D 45)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15681-2: 2005-05 (D 46)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fluorid (gelöst und gesamt)	DIN 38405-D 4: 1985-07	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)			<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorid	DIN 38405-D 1: 1985-12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 10304-4: 1999-07 (D 25)			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15682: 2002-01 (D 31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1: 1995-04 (D 19)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-2: 1996-11 (D 20)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38405-D 5: 1985-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 13-2: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 14-2: 1988-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D 6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanid (gesamt)	DIN 38405-D 13-1: 1981-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 14-1: 1988-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14403: 2002-07 (D 6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 7: 2002-04		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom VI	DIN 38405-D 24: 1987-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 10304-3: 1997-11 (D 22), Abschnitt 5 (gelöstes Chromat)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sulfid (leicht freisetzbar)	DIN 38405-D 27: 1992-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 3: Elementanalytik

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Aluminium	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 12020: 2000-05 (E 25)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arsen	DIN EN ISO 11969: 1996-11 (D 18)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Blei	DIN 38406-E 6: 1998-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38406-E 16: 1990-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadmium	DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIN 38406-E 16: 1990-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02(E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calcium	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 3: 2002-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrom	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN 1233: 1996-08 (E 10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eisen	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 1: 1983-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 32: 2000-05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalium	DIN 38406-E 13: 1992-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04(E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kupfer	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 7: 1991-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 16: 1990-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Mangan	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 33: 2000-06			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)			<input type="checkbox"/>
Natrium	DIN 38406-E 14: 1992-07		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nickel	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 11: 1991-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 16: 1990-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quecksilber	DIN EN 1483: 1997-08 (E 12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 1483: 2007-07 (E 12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 12338: 1998-10 (E 31)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 13506: 2002-04 (E 35)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 17852: 2008-04 (E 35)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zink	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 8-1: 2004-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 16: 1990-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15586: 2004-02 (E 4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bor	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)			<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38405-D 17: 1981-03			<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)			<input type="checkbox"/>
Magnesium	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38406-E 3: 2002-03		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E 3a)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14911: 1999-12 (E 34)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Phosphor	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02 (E 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 1998-04 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11885: 2009-09 (E 22)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Teilbereich 4/5: Gruppen- und Summenparameter

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB ₅)	DIN EN 1899-1: 1998-05 (H 51)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 1899-2: 1998-05 (H 52)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN 38409-H 41: 1980-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 44: 1992-05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN ISO 15705: 2003-01 (H 45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Phenolindex (mit und ohne Destillation)	DIN 38409-H 16: 1984-06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 14402: 1999-12 (H 37)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abfiltrierbare Stoffe	DIN 38409-H 2: 1987-03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 872: 2005-04 (H 33)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säure- und Basenkapazität	DIN 38409-H 7: 2005-12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Gesamtkohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484: 1997-08 (H 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gesamter gebundener Stickstoff (TN _b)	DIN ENV 12260: 1996-06 (H 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN 12260: 2003-12 (H 34)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 11905-1: 1998-08 (H 36)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adsorbierbare organische Halogene (AOX)	DIN EN 1485: 1996-11 (H 14)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H 14)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38409-H 22: 2001-02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benzol und Derivate (BTEX)	DIN 38407-F 9: 1991-05*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organochlor-Insektizide (OCP)	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 3: 1998-07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mono-, Dichlorbenzole	DIN EN ISO 10301: 1997-08 (F 4)*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN EN ISO 15680: 2004-04 (F 19)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014 to 01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Tri- bis Hexachlorbenzol	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F 1)*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DIN 38407-F 2: 1993-02*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorphenole	DIN EN 12673: 1999-05 (F 15)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Organophosphor- und Organostickstoffverbindungen	DIN EN ISO 10695: 2000-11 (F 6) *		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**	DIN 38407-F 39: 2011-09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kohlenwasserstoff-Index	DIN EN ISO 9377-2: 2001-07 (H 53)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
* massenspektrometrische Detektion ist zulässig				
** der Teilbereich 6 ist auch dann vollständig erfüllt, wenn PAK nach einem Verfahren des Teilbereich 7 analysiert werden				

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 9.1: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 1)

nicht belegt

Teilbereich 9.2: Biologische Verfahren, Biotests (Teil 2)

nicht belegt

ALcontrol is also accredited by the RvA for the marked tests shown below:

This list may be used only for the German market and is determined in agreement with the DAkkS.

**LISTE DER PRÜFVERFAHREN ZUM FACHMODUL
BODEN UND ALTLASTEN
(20.10.2000)**

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probennahme			
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19671 Blatt 1; 1964	<input type="checkbox"/>
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	<input type="checkbox"/>
		DIN 4021, 10.90	<input type="checkbox"/>
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96	<input type="checkbox"/>
		DIN 19672, Teil 1; 1968	<input type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input type="checkbox"/>

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Arbeitssicherheit bei der Probenahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96	<input type="checkbox"/>
		ZH 1/183: 1997	<input type="checkbox"/>
Vor-Ort			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände #	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input type="checkbox"/>
		DIN 19682-2: 04.97	<input type="checkbox"/>
Labor			
Probenvorbehandlung, Probenvorbereitung		DIN ISO 11464; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 11465; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694; 08.96	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390; 05.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	E DIN ISO 11277; 06.94	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 19683-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123; 11.96	<input type="checkbox"/>
		E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
Rohdichte	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	E DIN ISO 11272; 01.94	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 19683-12; 04.73	<input type="checkbox"/>
Königswasserextrakt	aus aufgemahlten Proben (Korngröße < 150 µm)	DIN ISO 11466; 06.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Ammoniumnitratextrakt		DIN 19730: 06.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Arsen (As)	Extraktion mit Königswasser	ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP - MS DIN 38406-29 ; 05.99	<input type="checkbox"/>
		ET – AAS in Analogie zu E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		Hydrid AAS DIN EN ISO 11969; 11.96	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29 ; 05.99	<input type="checkbox"/>

Auf kontaminierten Flächen mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit nicht einsetzbar.

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Chrom (gesamt)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29 ; 05.99	<input type="checkbox"/>
Chrom (VI)	Extraktion mit phosphatgepufferter Aluminiumsulfatlösung	Spektralfotometrie DIN 19734; 01.99	<input checked="" type="checkbox"/>
Kupfer (Cu)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Nickel (Ni)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP – AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP – MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Blei (Pb)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Thallium (Tl)	AAS	E DIN ISO 11047: 06.95	<input type="checkbox"/>
	ICP-AES (ICP-MS möglich)	DIN EN ISO 11885: 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
Quecksilber (Hg)	AAS – Kaltdampftechnik Extraktion mit Königswasser Trocknungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten	DIN EN 1483; 08.97 Reduktion mit Sn(II)-chlorid oder NaBH4	<input checked="" type="checkbox"/>
Zink (Zn)	Extraktion mit Königswasser	AAS E DIN ISO 11047; 06.95	<input type="checkbox"/>
		ICP - AES DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input type="checkbox"/>
Cyanide		E DIN ISO 11262; 06.94	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
Probennahme			
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen	Handbohrungen	DIN 19671 Blatt 1; 1964	<input type="checkbox"/>
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	<input type="checkbox"/>

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
und Alllasten		DIN 4021, 10.90	<input type="checkbox"/>
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96	<input type="checkbox"/>
		DIN 19672, Teil 1; 1968	<input type="checkbox"/>
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input type="checkbox"/>
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input type="checkbox"/>
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96 ZH 1/183: 1997	<input type="checkbox"/>
Vor-Ort			
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input type="checkbox"/>
		E DIN 19682-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
Labor			
Probenbehandlung, Probenvorbereitung		E DIN ISO 14507; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Trockenmasse	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben (parallel)	DIN ISO 11465; 12.96	<input checked="" type="checkbox"/>
Organischer Kohlenstoff und Gesamtkohlenstoff nach trockener Verbrennung	luftgetrocknete Bodenproben	DIN ISO 10694; 08.96	<input checked="" type="checkbox"/>
pH-Wert (CaCl ₂)	feldfrische oder luftgetrocknete Bodenproben, c(CaCl ₂): 0,01 mol/l	DIN ISO 10390; 05.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Korngrößenverteilung	1) Siebung, Dispergierung, Pipett-Analyse	E DIN ISO 11277; 06.94	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 19683-2; 04.97	<input type="checkbox"/>
	2) Siebung, Dispergierung, Aräometermethode	DIN 18123; 11.96	<input type="checkbox"/>
		E DIN ISO 11277; 06.94	<input type="checkbox"/>
Rohdichte	Trocknung einer volumengerecht entnommenen Bodenprobe bei 105 °C, rückwiegen	E DIN ISO 11272; 01.94	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 19683; 04.73	<input type="checkbox"/>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) 16 PAK (EPA)	1) Soxhlet-Extraktion mit Aceton/Toluol oder Aceton/Cyclohexan, chromatographisches Clean-up	GC – MS Merkblatt Nr.1 des LUA NRW, 1994	<input type="checkbox"/>
Benzo(a)pyren	2) Extraktion mit Tetrahydrofuran oder Acetonitril	HPLC-UV/DAD/F* Merkblatt Nr. 1 des LUA -NRW, 1994*	<input type="checkbox"/>
Hinweis: Acenaphthylen kann nicht mittels Fluoreszenzdetektor bestimmt werden	3) Extraktion mit Aceton, Zugabe von Petrolether, Entfernung des Acetons, chromatographische Reinigung des Petroletherextrakts, Aufnahme in Acetonitril	HPLC - UV/F E DIN ISO 13877, 06.95 GC - MS, HPLC - UV/DAD/F	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsparameter	Verfahrensweise	Methode	
	4) Extraktion mit einem Wasser/Aceton/Petrolether-Gemisch in Gegenwart von NaCl	VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.3.1 Handbuch Altlasten Bd. 7, LfU Hessen	<input type="checkbox"/>
Hexachlorbenzol	Extraktion mit Aceton/Cyclohexan-Gemisch oder Aceton/Petrolether, ggf. chromatographische Reinigung nach Entfernen des Acetons	GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 10382; 02.98	<input checked="" type="checkbox"/>
Pentachlorphenol	Soxhlet-Extraktion mit Heptan oder Aceton/Heptan (50:50); Derivatisierung mit Essigsäureanhydrid	GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 14154; 10.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Aldrin, DDT, HCH-Gemisch	1) Extraktion mit Petrolether oder Aceton/Petrolether-Gemisch, chromatographische Reinigung 2) Extraktion mit Wasser / Aceton / Petrolether-Gemisch	GC - ECD, GC - MS E DIN ISO 10382; 02.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		GC - ECD, GC - MS VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2	<input type="checkbox"/>
PCB	Extraktion mit Heptan oder Aceton/Petrolether, chromatographische Reinigung Soxhlet-Extraktion mit Heptan, Hexan oder Pentan, chromatographische Reinigung an AgNO ₃ /Kieselgelsäule Extraktion mit einem Wasser/ Aceton/ Petrolether-Gemisch in Gegenwart von NaCl	E DIN ISO 10382: 02.98	<input checked="" type="checkbox"/>
		DIN 38414-20: 01.96	<input type="checkbox"/>
		VDLUFA-Methodenbuch, Band VII, 3.3.2	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane

nicht belegt

Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker-, Oberflächenwasser

Untersuchungsparameter	Methode	
Probennahme		
Probenahme von Grundwasser	DIN EN ISO 25667, Teil 2	<input type="checkbox"/>
	DIN 38402-13; 1985	<input type="checkbox"/>
	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93 AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96	<input type="checkbox"/>
	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK): DVWK-Regeln 128/92 DVWK-Merkblatt 245/1997	<input type="checkbox"/>
Probenahme von Sickerwasser	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar	<input type="checkbox"/>

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014 to 01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Untersuchungsparameter	Methode	
Probenahme von Oberflächengewässer (Fließgewässer)	DIN 38402-15; 07.86	<input type="checkbox"/>
	AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98	<input type="checkbox"/>
Probennahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)	DIN 38402-12; 06.85	<input type="checkbox"/>
Vor-Ort		
Temperatur	DIN 38404-4; 12.76	<input type="checkbox"/>
pH-Wert	DIN 38404-5; 01.84	<input type="checkbox"/>
Sauerstoffgehalt	DIN EN 25814; 11.92	<input type="checkbox"/>
Elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888; 11.93	<input type="checkbox"/>
Labor		
Elutionsverfahren 1 (Bodensättigungsextrakt)	Nach Vorgaben der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elutionsverfahren 2 (modifiziertes S4-Verfahren)	DIN 38414-4; 10.84 unter Berücksichtigung der Verfahrenshinweise der BBodSchV (Anhang 1, 3.1.2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Elutionsverfahren 3 (Säulen- oder Lysimeterversuch)	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar; Möglichkeiten zur Durchführung von Säulen- oder Lysimeterversuchen nach dem neuesten Stand der Analytik sind nachzuweisen	<input checked="" type="checkbox"/>
Antimon (Sb)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	Hydrid - AAS E DIN 38405-32; 11.96	<input type="checkbox"/>
Arsen (As)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	Hydrid - AAS DIN EN ISO 11969; 11.96	<input type="checkbox"/>
Blei (Pb)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS E DIN 38406-6; 06.97	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN EN ISO 5961; 05.95	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr), gesamt	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN EN 1233; 08.96	<input type="checkbox"/>
Chrom (Cr VI)	Spektralfotometrie DIN 38405-24; 05.87	<input type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-3; 11.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Cobalt (Co)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-24; 03.93	<input type="checkbox"/>
Kupfer (Cu)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-7; 09.91	<input type="checkbox"/>
Molybdän (Mo)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
Nickel (Ni)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014 to 01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Untersuchungsparameter	Methode	
	AAS DIN 38406-11; 09.91	<input type="checkbox"/>
Quecksilber (Hg)	AAS - Kaltdampftechnik DIN EN 1483; 08.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Selen (Se)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN 38405-23; 10.94	<input type="checkbox"/>
Zink (Zn)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
	AAS DIN 38406-8; 10.80	<input type="checkbox"/>
Zinn (Sn)	ICP - AES auf der Grundlage DIN EN ISO 11885; 04.98	<input checked="" type="checkbox"/>
	ICP - MS DIN 38406-29; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
Cyanid, gesamt	Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81	<input type="checkbox"/>
	E DIN EN ISO 14403; 05.98	<input checked="" type="checkbox"/>
Cyanid (CN), leicht freisetzbar	Spektralfotometrie DIN 38405-13; 02.81	<input checked="" type="checkbox"/>
Fluorid (F ⁻)	Fluoridsensitive Elektrode DIN 38405-4; 07.85	<input type="checkbox"/>
	Ionenchromatographie DIN EN ISO 10304-1; 04.95	<input checked="" type="checkbox"/>
BTEX	GC - FID DIN 38407-9; 05.91 (Matrixbelastung beachten)	<input checked="" type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	GC - ECD DIN EN ISO 10301; 08.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Aldrin	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
DDT	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
Phenole	GC - ECD ISO DIS 8165-2; 01.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorphenole	GC - ECD, GC - MS E DIN EN 12673; 02.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlorbenzole	GC - ECD, GC - MS möglich DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
Polychlorierte Biphenyle (PCB): 6 PCB-Kongeneren (Nr. 28, 52, 101, 138, 163, 180 nach Ballschmiter)	GC - ECD, GC - MS DIN 38407-2; 02.93	<input checked="" type="checkbox"/>
	E DIN 38407-3; 10.95	<input type="checkbox"/>
16 PAK (EPA)	HPLC - F DIN 38407-18; 05.99	<input checked="" type="checkbox"/>
Naphthalin	GC - FID, GC - MS DIN 38407-9; 05.91	<input checked="" type="checkbox"/>
Mineralölkohlenwasserstoffe	Extraktion mit Petrolether; Gaschromatographische Bestimmung nach ISO/TR 11064; 06.94	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 5: Bodenluft, Deponiegas

Untersuchungsparameter	Methode	
Probennahme		
Probennahme von Bodenluft	Verein deutscher Ingenieure (VDI) VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.3	<input type="checkbox"/>
	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.4	<input type="checkbox"/>
	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.5	<input type="checkbox"/>
Vor - Ort		
Kohlendioxid (CO ₂)	direktanzeigendes Messgerät	<input type="checkbox"/>
Methan (CH ₄)	direktanzeigendes Messgerät	<input type="checkbox"/>
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	direktanzeigendes Messgerät	<input type="checkbox"/>
Sauerstoff (O ₂)	direktanzeigendes Messgerät	<input type="checkbox"/>

Annex to ISO/IEC 17025:2005 declaration of accreditation for registration number: **L 028**

of **ALcontrol B.V.**

This annex is valid from: **26-11-2014** to **01-03-2019**

Replaces annex dated: **16-09-2014**

Untersuchungsparameter	Methode	
Summenparameter Spurengase	direktanzeigendes Messgerät	<input type="checkbox"/>
Labor		
BTEX	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2	<input checked="" type="checkbox"/>
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition

nicht belegt

Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen

nicht belegt

Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen

nicht belegt

ANEXO 3

BOLETINS DE ANÁLISE DOS FILTROS DE AMOSTRAGEM DA QUALIDADE DO AR

ANEXO 3.1

Estação de Monte Chãos



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 6

Nome do Projecto : ZILS Sines - Ar 1 - Monte Chãos
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12318646, versão: 1
Código de verificação : SJSH1G6Q

Rotterdam, 11-08-2016

Exmo. Sr(a),

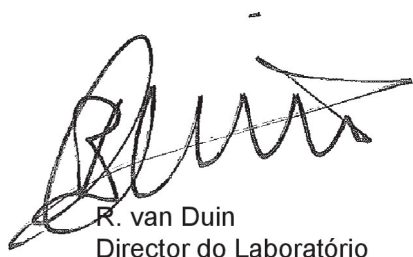
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 6 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 2 de 6

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 1 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12318646 - 1

Data Pedido 08-06-2016
Data Início 09-06-2016
Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	M Chãos - 1 MET
002	Ar	M Chãos - 2 MET
003	Ar	M Chãos - 3 MET
004	Ar	M Chãos - 6 MET
005	Ar	M Chãos - 7 MET

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	0.56	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.35	0.46	0.48	0.38	0.69
níquel	µg/amostra	Q	<0.2	0.20	<0.2	0.25	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 3 de 6

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 1 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12318646 - 1

Data Pedido 08-06-2016
Data Início 09-06-2016
Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Ar	M Chãos - 5 MET

Análise	Unidade	Q	006
<i>METAIS</i>			
arsénio	µg/amostra	Q	<0.2
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.65
níquel	µg/amostra	Q	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines - Ar 1 - Monte Chãos
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12318646 - 1

Data Pedido 08-06-2016
 Data Início 09-06-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
007	Material Adsorvente	M Chãos - 1 PAH
008	Material Adsorvente	M Chãos - 2 PAH
009	Material Adsorvente	M Chãos - 3 PAH
010	Material Adsorvente	M Chãos - 4 PAH
011	Material Adsorvente	M Chãos - 5 PAH

Análise	Unidade	Q	007	008	009	010	011
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300	<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 1 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12318646 - 1

Data Pedido 08-06-2016
Data Início 09-06-2016
Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
012	Material Adsorvente	M Chãos - 6 PAH

Análise Unidade Q 012

HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS

naftaleno	ng/tubo	<66
antraceno	ng/tubo	<1.7
fenantreno	ng/tubo	<8.25
fluoranteno	ng/tubo	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo	<6.6
criseno	ng/tubo	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo	<6.6
acenaftileno	ng/tubo	<66
acenafteno	ng/tubo	<66
fluoreno	ng/tubo	<17
pireno	ng/tubo	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 1 - Monte Chãos
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12318646 - 1

Data Pedido 08-06-2016
 Data Início 09-06-2016
 Data relatório 11-08-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5174525	09-06-2016	06-05-2016	ALC299
002	P5175076	09-06-2016	10-05-2016	ALC299
003	P5174451	09-06-2016	14-05-2016	ALC299
004	P5175170	09-06-2016	27-05-2016	ALC299
005	P5175167	09-06-2016	31-05-2016	ALC299
006	P5174839	09-06-2016	23-05-2016	ALC299
007	P5174513	09-06-2016	08-05-2016	ALC299
008	P5174452	09-06-2016	12-05-2016	ALC299
009	P5175182	09-06-2016	16-05-2016	ALC299
010	P5175099	09-06-2016	21-05-2016	ALC299
011	P5175172	09-06-2016	25-05-2016	ALC299
012	P5175169	09-06-2016	29-06-2016	ALC299

Rubrica



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 6

Nome do Projecto : ZILS Sines - Ar 3 - Monte Chãos
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12364990, versão: 1
Código de verificação : 1B3IYTUI

Rotterdam, 05-09-2016

Exmo. Sr(a),

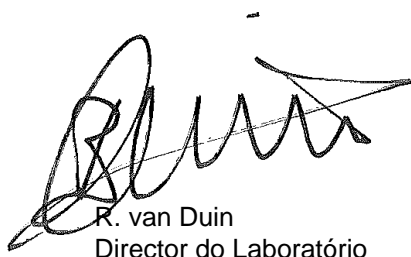
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 6 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 3 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364990 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Material Adsorvente	M Chãos - 7 PAH
003	Material Adsorvente	M Chãos - 8 PAH
005	Material Adsorvente	M Chãos - 9 PAH
007	Material Adsorvente	M Chãos - 10 PAH
009	Material Adsorvente	M Chãos - 11 PAH

Análise	Unidade	Q	001	003	005	007	009
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300	<300	<300

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines - Ar 3 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364990 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Material Adsorvente	M Chãos - 12 PAH
013	Material Adsorvente	M Chãos - 13 PAH
015	Material Adsorvente	M Chãos - 14 PAH

Análise	Unidade	Q	011	013	015
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>					
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 3 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364990 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
002	Ar	M Chãos - 8 MET
004	Ar	M Chãos - 9 MET
006	Ar	M Chãos - 10 MET
008	Ar	M Chãos - 11 MET
010	Ar	M Chãos - 12 MET

Análise	Unidade	Q	002	004	006	008	010
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	0.65	1.0	0.78	0.92	0.81
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.70	0.75	0.63	0.72	0.62
níquel	µg/amostra	Q	0.70	0.23	0.28	1.0	0.29

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 5 de 6

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 3 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364990 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
012	Ar	M Chãos - 13 MET
014	Ar	M Chãos - 14 MET

Análise	Unidade	Q	012	014
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/amostra	Q	0.55	0.56
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.38	0.72
níquel	µg/amostra	Q	0.72	0.41

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 3 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364990 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5175092	29-08-2016	02-07-2016	ALC299
002	P5174797	29-08-2016	04-07-2016	ALC299
003	P5174807	29-08-2016	06-07-2016	ALC299
004	P5174924	29-08-2016	08-07-2016	ALC299
005	P5174917	29-08-2016	10-07-2016	ALC299
006	P5174987	29-08-2016	12-07-2016	ALC299
007	P5174821	29-08-2016	14-07-2016	ALC299
008	P5174820	29-08-2016	16-07-2016	ALC299
009	P5174854	29-08-2016	18-07-2016	ALC299
010	P5174789	29-08-2016	20-07-2016	ALC299
011	P5174978	29-08-2016	22-07-2016	ALC299
012	P5174979	29-08-2016	24-07-2016	ALC299
013	P5174829	29-08-2016	26-07-2016	ALC299
014	P5174966	29-08-2016	28-07-2016	ALC299
015	P5175123	29-08-2016	30-07-2016	ALC299

Rubrica





Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 4

Nome do Projecto : AP3684 - ZILS Sines - Ar 5 - Monte Chãos
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12398542, versão: 1
Código de verificação : X3VSKZPJ

Rotterdam, 24-10-2016

Exmo. Sr(a),

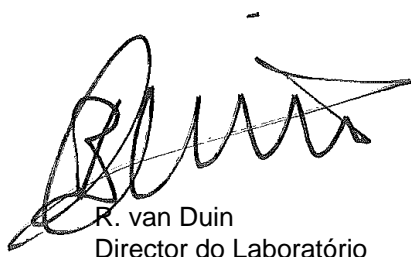
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 4 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Página 2 de 4

Relatório Analítico

Nome do projecto AP3684 - ZILS Sines - Ar 5 - Monte Chãos
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12398542 - 1

Data Pedido 17-10-2016
Data Início 18-10-2016
Data relatório 24-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	M Chaos - 15 MET
002	Ar	M Chaos - 18 MET
003	Ar	M Chaos - 19 MET
004	Ar	M Chaos - 20 MET
005	Ar	M Chaos - 21 MET

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	1.2	0.67	0.63	0.85	0.70
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.47	<0.3	0.56	0.42	0.52
níquel	µg/amostra	Q	0.86	0.26	0.64	0.78	1.1

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto	AP3684 - ZILS Sines - Ar 5 - Monte Chãos	Data Pedido	17-10-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	18-10-2016
Nº Relatório	12398542 - 1	Data relatório	24-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Material Adsorvente	M Chaos - 17 PAH
007	Material Adsorvente	M Chaos - 18 PAH
008	Material Adsorvente	M Chaos - 19 PAH
009	Material Adsorvente	M Chaos - 20 PAH
010	Material Adsorvente	M Chaos - 21 PAH

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<67	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.33	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.7	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.7	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.7	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.7	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.7	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<67	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<67	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.99	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.7	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<310	<300	<300	<300	<300

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	AP3684 - ZILS Sines - Ar 5 - Monte Chãos	Data Pedido	17-10-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	18-10-2016
Nº Relatório	12398542 - 1	Data relatório	24-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5174824	18-10-2016	02-09-2016	ALC299
002	P5174823	18-10-2016	15-09-2016	ALC299
003	P5175121	18-10-2016	19-09-2016	ALC299
004	P5174869	18-10-2016	23-09-2016	ALC299
005	P5174529	18-10-2016	27-09-2016	ALC299
006	P5174747	18-10-2016	13-09-2016	ALC299
007	P5174937	18-10-2016	17-09-2016	ALC299
008	P5175120	18-10-2016	21-09-2016	ALC299
009	P5174530	18-10-2016	25-09-2016	ALC299
010	P5174527	18-10-2016	29-09-2016	ALC299

Rubrica





Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 6

Nome do Projecto : AP3684 - ZILS Sines Ar 7 - MOnTe Chãos
Nº do Projecto : AP3684
Nº do Relatório ALcontrol : 12445535, versão: 1
Código de verificação : VL84842D

Rotterdam, 12-01-2017

Exmo. Sr(a),

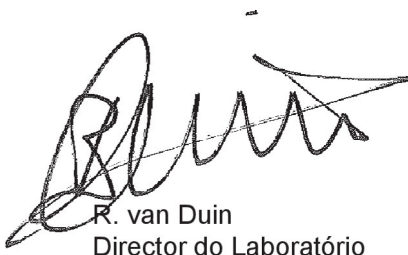
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 6 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto AP3684 - ZILS Sines Ar 7 - MOnTe Chãos
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12445535 - 1

Data Pedido 22-12-2016
Data Início 27-12-2016
Data relatório 12-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	M Chãos - 22 MET
002	Ar	M Chãos - 23 MET
003	Ar	M Chãos - 24 MET
004	Ar	M Chãos - 25 MET
005	Ar	M Chãos - 26 MET

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	<0.2	0.51	<0.2	<0.2	<0.2
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.72	0.36	0.48	0.37	<0.3
níquel	µg/amostra	Q	0.48	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto AP3684 - ZILS Sines Ar 7 - MOnTe Chãos
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12445535 - 1

Data Pedido 22-12-2016
Data Início 27-12-2016
Data relatório 12-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Ar	M Chãos - 27 MET
007	Ar	M Chãos - 28 MET

Análise	Unidade	Q	006	007
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	0.040
chumbo	µg/amostra	Q	<0.3	1.3
níquel	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto AP3684 - ZILS Sines Ar 7 - MOnTe Chãos
 Nº Projecto AP3684
 Nº Relatório 12445535 - 1

Data Pedido 22-12-2016
 Data Início 27-12-2016
 Data relatório 12-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
008	Material Adsorvente	M Chãos - 22 PAH
009	Material Adsorvente	M Chãos - 23 PAH
010	Material Adsorvente	M Chãos - 24 PAH
011	Material Adsorvente	M Chãos - 25 PAH
012	Material Adsorvente	M Chãos - 26 PAH

Análise	Unidade	Q	008	009	010	011	012
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	11	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	7.1	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	9.0	6.4
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	6.8	<6.6	12
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	5.8	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	9.4	9.5
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90	10	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	12	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<100	<110
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300	<280	<290

Rubrica



Nome do projecto AP3684 - ZILS Sines Ar 7 - MOnTe Chãos
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12445535 - 1

Data Pedido 22-12-2016
Data Início 27-12-2016
Data relatório 12-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
013	Material Adsorvente	M Chãos - 27 PAH
014	Material Adsorvente	M Chãos - 28 PAH

Análise	Unidade	Q	013	014
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	ng/tubo		<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		9.6	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		11	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		7.1	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<110	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<290	<300

Rubrica



Nome do projecto AP3684 - ZILS Sines Ar 7 - MOnTe Chãos
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12445535 - 1

Data Pedido 22-12-2016
Data Início 27-12-2016
Data relatório 12-01-2017

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5175154	27-12-2016	03-11-2016	ALC299
002	P5174918	27-12-2016	07-11-2016	ALC299
003	P5174825	27-12-2016	11-11-2016	ALC299
004	P5174657	27-12-2016	15-11-2016	ALC299
005	P5174680	27-12-2016	19-11-2016	ALC299
006	P5174683	27-12-2016	23-11-2016	ALC299
007	P5174663	27-12-2016	27-11-2016	ALC299
008	P5174817	27-12-2016	05-11-2016	ALC299
009	P5174793	27-12-2016	09-11-2016	ALC299
010	P5174609	27-12-2016	13-11-2016	ALC299
011	P5174658	27-12-2016	17-11-2016	ALC299
012	P5174678	27-12-2016	21-11-2016	ALC299
013	P5174662	27-12-2016	25-11-2016	ALC299
014	P5174664	27-12-2016	29-11-2016	ALC299

Rubrica



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 5

Nome do Projecto : ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
Nº do Projecto : AP3522-14
Nº do Relatório ALcontrol : 12473782, versão: 1
Código de verificação : JVXTTM98

Rotterdam, 28-02-2017

Exmo. Sr(a),

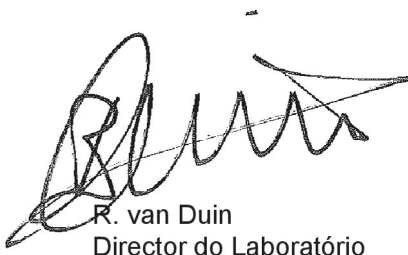
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3522-14. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 5 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
Data Início 15-02-2017
Data relatório 28-02-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	Monte Chãos - 29 Met
002	Ar	Monte Chãos - 30 Met
003	Ar	Monte Chãos - 31 Met
004	Ar	Monte Chãos - 32 Met
005	Ar	Monte Chãos - 33 Met

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	1.0	0.66	0.96	0.74	0.72
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.62	0.49	0.63	0.31	0.92
níquel	µg/amostra	Q	0.30	<0.2	<0.2	<0.2	0.23

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 3 de 5

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
Data Início 15-02-2017
Data relatório 28-02-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
010	Ar	Sonega - 33 Met
011	Ar	Sonega - 34 Met

Análise	Unidade	Q	010	011
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	<0.3	<0.3
níquel	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
 Nº Projecto AP3522-14
 Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
 Data Início 15-02-2017
 Data relatório 28-02-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Material Adsorvente	Monte Chãos - 29 PAH
007	Material Adsorvente	Monte Chãos - 30 PAH
008	Material Adsorvente	Monte Chãos - 31 PAH
009	Material Adsorvente	Monte Chãos - 32 PAH
012	Material Adsorvente	Sonega - 33 PAH

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	012
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	19	6.8	12	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	14	7.0	9.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	12	13	14	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	21	21	22	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	7.4	5.2	6.3	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	9.0	<6.6	6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	18	<9.90	13	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	18	11	17	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<100	<100	<100	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<280	<280	<280	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
 Nº Projecto AP3522-14
 Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
 Data Início 15-02-2017
 Data relatório 28-02-2017

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5175008	15-02-2017	03-01-2017	ALC299
002	P5175006	15-02-2017	07-01-2017	ALC299
003	P5174871	15-02-2017	11-01-2017	ALC299
004	P5174929	15-02-2017	15-01-2017	ALC299
005	P5174923	15-02-2017	19-01-2017	ALC299
006	P5175010	15-02-2017	05-01-2017	ALC299
007	P5175105	15-02-2017	09-01-2017	ALC299
008	P5174991	15-02-2017	13-01-2017	ALC299
009	P5175014	15-02-2017	17-01-2017	ALC299
010	P5174851	15-02-2017	27-01-2017	ALC299
011	P5174784	15-02-2017	31-01-2017	ALC299
012	P5175146	15-02-2017	29-01-2017	ALC299

Rubrica

ANEXO 3.2

Estação de Sonega



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 6

Nome do Projecto : ZILS Sines - Ar 2 - Sonega
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12364875, versão: 1
Código de verificação : SQMIH7TR

Rotterdam, 05-09-2016

Exmo. Sr(a),

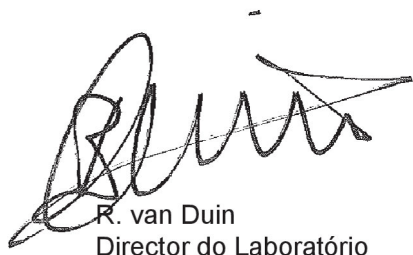
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 6 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 2 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364875 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	Sonega - 1 MET
003	Ar	Sonega - 2 MET
005	Ar	Sonega - 3 MET
007	Ar	Sonega - 4 MET
009	Ar	Sonega - 5 MET

Análise	Unidade	Q	001	003	005	007	009
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	0.94	0.51	0.70	<0.2	0.85
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.52	0.75	0.76	0.68	0.46
níquel	µg/amostra	Q	0.26	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 3 de 6

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 2 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364875 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Ar	Sonega - 6 MET
013	Ar	Sonega - 7 MET
015	Ar	Sonega - 8 MET

Análise	Unidade	Q	011	013	015
<i>METAIS</i>					
arsénio	µg/amostra	Q	0.77	<0.2	0.59
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.70	0.64	0.81
níquel	µg/amostra	Q	0.32	<0.2	0.22

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 2 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364875 - 1Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra					
002	Material Adsorvente	Sonega - 1 PAH					
004	Material Adsorvente	Sonega - 2 PAH					
006	Material Adsorvente	Sonega - 3 PAH					
008	Material Adsorvente	Sonega - 4 PAH					
010	Material Adsorvente	Sonega - 5 PAH					
Análise	Unidade	Q	002	004	006	008	010
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300	<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 2 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12364875 - 1

Data Pedido 26-08-2016
Data Início 29-08-2016
Data relatório 05-09-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
012	Material Adsorvente	Sonega - 6 PAH
014	Material Adsorvente	Sonega - 7 PAH

Análise	Unidade	Q	012	014
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	ng/tubo		<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 2 - Sonega
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12364875 - 1

Data Pedido 26-08-2016
 Data Início 29-08-2016
 Data relatório 05-09-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5174907	29-08-2016	01-06-2016	ALC299
002	P5174940	29-08-2016	03-06-2016	ALC299
003	P5174790	29-08-2016	05-06-2016	ALC299
004	P5174936	29-08-2016	07-06-2016	ALC299
005	P5175097	29-08-2016	09-06-2016	ALC299
006	P5175177	29-08-2016	11-06-2016	ALC299
007	P5175179	29-08-2016	13-06-2016	ALC299
008	P5175068	29-08-2016	15-06-2016	ALC299
009	P5174947	29-08-2016	17-06-2016	ALC299
010	P5175073	29-08-2016	19-06-2016	ALC299
011	P5174772	29-08-2016	21-06-2016	ALC299
012	P5175075	29-08-2016	23-06-2016	ALC299
013	P5175185	29-08-2016	25-06-2016	ALC299
014	P5175174	29-08-2016	27-06-2016	ALC299
015	P5175133	29-08-2016	29-06-2016	ALC299

Rubrica



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 6

Nome do Projecto : ZILS Sines - Ar 4 - Sonega
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12379839, versão: 1
Código de verificação : ZDPPU9J3

Rotterdam, 05-10-2016

Exmo. Sr(a),

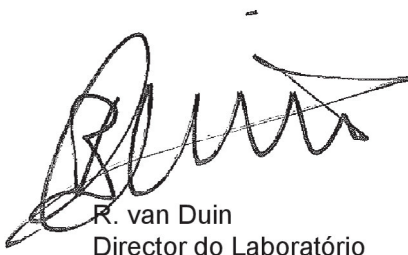
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 6 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 4 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379839 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 23-09-2016
Data relatório 05-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	Sonega - 11 MET
002	Ar	Sonega - 12 MET
003	Ar	Sonega - 13 MET
004	Ar	Sonega - 14 MET
005	Ar	Sonega - 15 MET

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	0.66	<0.2	0.73	0.56	0.60
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.47	0.71	0.85	0.65	0.71
níquel	µg/amostra	Q	0.24	0.40	0.38	0.44	0.32

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 3 de 6

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 4 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379839 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 23-09-2016
Data relatório 05-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Ar	Sonega - 16 MET
007	Ar	Sonega - 17 MET
008	Ar	Sonega - 18 MET

Análise	Unidade	Q	006	007	008
<i>METAIS</i>					
arsénio	µg/amostra	Q	0.88	<0.2	0.53
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.70	0.49	0.57
níquel	µg/amostra	Q	0.53	0.41	0.34

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines - Ar 4 - Sonega
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379839 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 23-09-2016
 Data relatório 05-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
009	Material Adsorvente	Sonega - 11 PAH
010	Material Adsorvente	Sonega - 12 PAH
011	Material Adsorvente	Sonega - 13 PAH
012	Material Adsorvente	Sonega - 14 PAH
013	Material Adsorvente	Sonega - 15 PAH

Análise	Unidade	Q	009	010	011	012	013
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS

naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300	<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 4 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379839 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 23-09-2016
Data relatório 05-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
014	Material Adsorvente	Sonega - 16 PAH
015	Material Adsorvente	Sonega - 17 PAH

Análise	Unidade	Q	014	015
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	ng/tubo		<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 4 - Sonega
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379839 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 23-09-2016
Data relatório 05-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5174903	22-09-2016	02-08-2016	ALC299
002	P5174938	22-09-2016	06-08-2016	ALC299
003	P5175093	22-09-2016	10-08-2016	ALC299
004	P5175171	22-09-2016	14-08-2016	ALC299
005	P5174592	22-09-2016	18-08-2016	ALC299
006	P5174607	22-09-2016	22-08-2016	ALC299
007	P5174588	22-09-2016	26-08-2016	ALC299
008	P5174814	22-09-2016	30-08-2016	ALC299
009	P5174981	22-09-2016	04-08-2016	ALC299
010	P5175184	22-09-2016	08-08-2016	ALC299
011	P5175098	22-09-2016	12-08-2016	ALC299
012	P5174594	22-09-2016	16-08-2016	ALC299
013	P5174589	22-09-2016	20-08-2016	ALC299
014	P5174590	22-09-2016	24-08-2016	ALC299
015	P5174974	22-09-2016	28-08-2016	ALC299

Rubrica





Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 6

Nome do Projecto : ZILS Sines, Ar 6 - Sonega
Nº do Projecto : AP3684
Nº do Relatório ALcontrol : 12425634, versão: 1
Código de verificação : MRZBQNST

Rotterdam, 09-12-2016

Exmo. Sr(a),

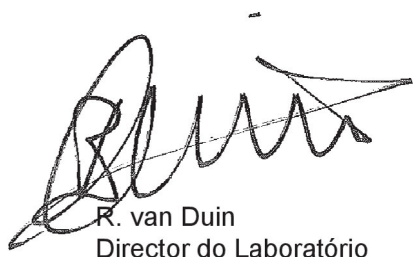
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 6 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto ZILS Sines, Ar 6 - Sonega
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12425634 - 1

Data Pedido 24-11-2016
Data Início 25-11-2016
Data relatório 09-12-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	Sonega - 19 MET
002	Ar	Sonega - 20 MET
003	Ar	Sonega - 21 MET
004	Ar	Sonega - 22 MET
005	Ar	Sonega - 23 MET

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	1.2	0.75	1.2	1.2	0.95
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.85	0.61	0.90	0.80	0.45
níquel	µg/amostra	Q	0.45	0.35	0.36	0.43	0.30

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines, Ar 6 - Sonega
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12425634 - 1

Data Pedido 24-11-2016
Data Início 25-11-2016
Data relatório 09-12-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Ar	Sonega - 24 MET
007	Ar	Sonega - 25 MET

Análise	Unidade	Q	006	007
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/amostra	Q	<0.2	1.3
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.55	0.52
níquel	µg/amostra	Q	<0.2	0.41

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines, Ar 6 - Sonega
 Nº Projecto AP3684
 Nº Relatório 12425634 - 1

Data Pedido 24-11-2016
 Data Início 25-11-2016
 Data relatório 09-12-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
008	Material Adsorvente	Sonega - 19 PAH
009	Material Adsorvente	Sonega - 20 PAH
010	Material Adsorvente	Sonega - 21 PAH
011	Material Adsorvente	Sonega - 22 PAH
012	Material Adsorvente	Sonega - 23 PAH

Análise	Unidade	Q	008	009	010	011	012
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300	<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines, Ar 6 - Sonega
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12425634 - 1

Data Pedido 24-11-2016
Data Início 25-11-2016
Data relatório 09-12-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
013	Material Adsorvente	Sonega - 24 PAH
014	Material Adsorvente	Sonega - 25 PAH

Análise	Unidade	Q	013	014
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	ng/tubo		<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines, Ar 6 - Sonega
Nº Projecto AP3684
Nº Relatório 12425634 - 1

Data Pedido 24-11-2016
Data Início 25-11-2016
Data relatório 09-12-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5175101	25-11-2016	03-10-2016	ALC299
002	P5175138	25-11-2016	07-10-2016	ALC299
003	P5174942	25-11-2016	11-10-2016	ALC299
004	P5174512	25-11-2016	15-10-2016	ALC299
005	P5174951	25-11-2016	19-10-2016	ALC299
006	P5174949	25-11-2016	23-10-2016	ALC299
007	P5175067	25-11-2016	27-10-2016	ALC299
008	P5175180	25-11-2016	05-10-2016	ALC299
009	P5175122	25-11-2016	09-10-2016	ALC299
010	P5174514	25-11-2016	13-10-2016	ALC299
011	P5174968	25-11-2016	17-10-2016	ALC299
012	P5174950	25-11-2016	21-10-2016	ALC299
013	P5174922	25-11-2016	25-10-2016	ALC299
014	P5175040	25-11-2016	29-10-2016	ALC299

Rubrica



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 6

Nome do Projecto : AICEP Sines - Ar 8 Sonega
Nº do Projecto : AP3522-14
Nº do Relatório ALcontrol : 12455764, versão: 1
Código de verificação : 2ZW71PDU

Rotterdam, 30-01-2017

Exmo. Sr(a),

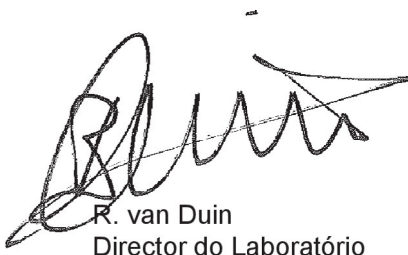
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3522-14. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 6 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto AICEP Sines - Ar 8 Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12455764 - 1

Data Pedido 16-01-2017
Data Início 18-01-2017
Data relatório 30-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	Sonega - 26 Met
002	Ar	Sonega - 27 Met
003	Ar	Sonega - 28 Met
004	Ar	Sonega - 29 Met
005	Ar	Sonega - 30 Met

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	0.81	0.59	0.59	<0.2	0.82
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.37	0.58	0.47	0.34	0.71
níquel	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto AICEP Sines - Ar 8 Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12455764 - 1

Data Pedido 16-01-2017
Data Início 18-01-2017
Data relatório 30-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Ar	Sonega - 31 Met
007	Ar	Sonega - 32 Met

Análise	Unidade	Q	006	007
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/amostra	Q	<0.2	1.1
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.42	0.78
níquel	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto AICEP Sines - Ar 8 Sonega
 Nº Projecto AP3522-14
 Nº Relatório 12455764 - 1

Data Pedido 16-01-2017
 Data Início 18-01-2017
 Data relatório 30-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
008	Material Adsorvente	Sonega - 26 PAH
009	Material Adsorvente	Sonega - 27 PAH
010	Material Adsorvente	Sonega - 28 PAH
011	Material Adsorvente	Sonega - 29 PAH
012	Material Adsorvente	Sonega - 30 PAH

Análise	Unidade	Q	008	009	010	011	012
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	10
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.3
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	<6.6	11	<6.6	15
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.6
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90	<9.90	<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	11
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<120	<120	<120	<110
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<300	<300	<300	<290

Rubrica



Nome do projecto AICEP Sines - Ar 8 Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12455764 - 1

Data Pedido 16-01-2017
Data Início 18-01-2017
Data relatório 30-01-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
013	Material Adsorvente	Sonega - 31 PAH
014	Material Adsorvente	Sonega - 32 PAH

Análise	Unidade	Q	013	014
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	ng/tubo		<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	7.2
benzo(a)pireno	ng/tubo		9.3	9.8
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		18	19
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		5.7	6.2
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		9.1	13
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<110	<110
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<290	<290

Rubrica



Nome do projecto AICEP Sines - Ar 8 Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12455764 - 1

Data Pedido 16-01-2017
Data Início 18-01-2017
Data relatório 30-01-2017

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5175104	19-01-2017	03-12-2016	ALC299
002	P5175103	19-01-2017	07-12-2016	ALC299
003	P5175127	19-01-2017	11-12-2016	ALC299
004	P5175129	19-01-2017	15-12-2016	ALC299
005	P5175162	19-01-2017	19-12-2016	ALC299
006	P5175160	19-01-2017	23-12-2016	ALC299
007	P5175158	19-01-2017	27-12-2016	ALC299
008	P5175102	19-01-2017	05-12-2016	ALC299
009	P5175100	19-01-2017	09-12-2016	ALC299
010	P5175132	19-01-2017	13-12-2016	ALC299
011	P5175126	19-01-2017	17-12-2016	ALC299
012	P5175108	19-01-2017	21-12-2016	ALC299
013	P5175159	19-01-2017	25-12-2016	ALC299
014	P5175155	19-01-2017	29-12-2016	ALC299

Rubrica





Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 5

Nome do Projecto : ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
Nº do Projecto : AP3522-14
Nº do Relatório ALcontrol : 12473782, versão: 1
Código de verificação : JVXTTM98

Rotterdam, 28-02-2017

Exmo. Sr(a),

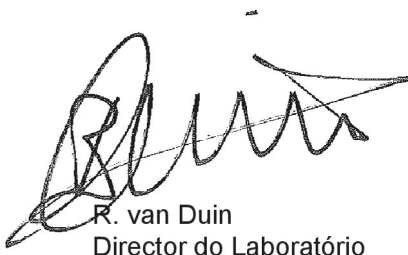
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3522-14. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 5 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
Data Início 15-02-2017
Data relatório 28-02-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
001	Ar	Monte Chãos - 29 Met
002	Ar	Monte Chãos - 30 Met
003	Ar	Monte Chãos - 31 Met
004	Ar	Monte Chãos - 32 Met
005	Ar	Monte Chãos - 33 Met

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/amostra	Q	1.0	0.66	0.96	0.74	0.72
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	0.62	0.49	0.63	0.31	0.92
níquel	µg/amostra	Q	0.30	<0.2	<0.2	<0.2	0.23

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 3 de 5

Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
Data Início 15-02-2017
Data relatório 28-02-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
010	Ar	Sonega - 33 Met
011	Ar	Sonega - 34 Met

Análise	Unidade	Q	010	011
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2
cádmio	µg/amostra	Q	<0.03	<0.03
chumbo	µg/amostra	Q	<0.3	<0.3
níquel	µg/amostra	Q	<0.2	<0.2

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
 Nº Projecto AP3522-14
 Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
 Data Início 15-02-2017
 Data relatório 28-02-2017

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
006	Material Adsorvente	Monte Chãos - 29 PAH
007	Material Adsorvente	Monte Chãos - 30 PAH
008	Material Adsorvente	Monte Chãos - 31 PAH
009	Material Adsorvente	Monte Chãos - 32 PAH
012	Material Adsorvente	Sonega - 33 PAH

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	012
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
antraceno	ng/tubo		<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
fenantreno	ng/tubo		<8.25	<8.25	<8.25	<8.25	<8.25
fluoranteno	ng/tubo		<6.6	19	6.8	12	<6.6
benzo(a)antraceno	ng/tubo		<6.6	<6.6	<6.6	<6.6	<6.6
criseno	ng/tubo		<6.6	14	7.0	9.6	<6.6
benzo(a)pireno	ng/tubo		<5.0	12	13	14	<5.0
benzo(ghi)perileno	ng/tubo		<6.6	21	21	22	<6.6
benzo(k)fluoranteno	ng/tubo		<5.0	7.4	5.2	6.3	<5.0
indeno(1,2,3-cd)pireno	ng/tubo		<6.6	9.0	<6.6	6.6	<6.6
acenaftileno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
acenafteno	ng/tubo		<66	<66	<66	<66	<66
fluoreno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
pireno	ng/tubo		<9.90	18	<9.90	13	<9.90
benzo(b)fluoranteno	ng/tubo		<6.6	18	11	17	<6.6
dibenzo(a,h) antraceno	ng/tubo		<17	<17	<17	<17	<17
PAH-soma (VROM, 10)	ng/tubo		<120	<100	<100	<100	<120
PAH-soma (EPA, 16)	ng/tubo		<300	<280	<280	<280	<300

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines - Ar 9 - Monte Chãos/Sonega
Nº Projecto AP3522-14
Nº Relatório 12473782 - 1

Data Pedido 13-02-2017
Data Início 15-02-2017
Data relatório 28-02-2017

Análises	Tipo Amostra	Método
naftaleno	Material Adsorvente	NIOSH 5506
antraceno	Material Adsorvente	Idem
fenantreno	Material Adsorvente	Idem
fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)antraceno	Material Adsorvente	Idem
criseno	Material Adsorvente	Idem
benzo(a)pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(ghi)perileno	Material Adsorvente	Idem
benzo(k)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Material Adsorvente	Idem
acenaftileno	Material Adsorvente	Idem
acenafteno	Material Adsorvente	Idem
fluoreno	Material Adsorvente	Idem
pireno	Material Adsorvente	Idem
benzo(b)fluoranteno	Material Adsorvente	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Material Adsorvente	Idem
arsénio	Ar	Método próprio de digestão, análise conforme a NEN 6966 e NEN-EN-ISO 11885 (ICP-AES)
cádmio	Ar	Idem
chumbo	Ar	Idem
níquel	Ar	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	P5175008	15-02-2017	03-01-2017	ALC299
002	P5175006	15-02-2017	07-01-2017	ALC299
003	P5174871	15-02-2017	11-01-2017	ALC299
004	P5174929	15-02-2017	15-01-2017	ALC299
005	P5174923	15-02-2017	19-01-2017	ALC299
006	P5175010	15-02-2017	05-01-2017	ALC299
007	P5175105	15-02-2017	09-01-2017	ALC299
008	P5174991	15-02-2017	13-01-2017	ALC299
009	P5175014	15-02-2017	17-01-2017	ALC299
010	P5174851	15-02-2017	27-01-2017	ALC299
011	P5174784	15-02-2017	31-01-2017	ALC299
012	P5175146	15-02-2017	29-01-2017	ALC299


Rubrica



ANEXO 4

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

ANEXO 4.1

Fichas de Caracterização dos Locais de Monitorização

 <p>AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.</p>	FICHA DE CARATERIZAÇÃO		N.º DE FICHA
	Monitorização da Qualidade da Água Superficial <i>(Montante e Jusante)</i>		ASUP 1
	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES		Data: 19/05/2016

Identificação do Local	Denominação: <i>Ribeira de Moinhos</i>
	Designação: ZILS
Fotografias	
Foto – Montante (ZILS-M)	
Foto – Jusante (ZILS-J)	
Observações	

ANEXO 4.2

Certificado de Acreditação da Cesab

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores, Lote 3-A
3050-481 Mealhada

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

A acreditação foi concedida em 2002-10-04.
O presente Certificado tem o número de acreditação

The accreditation was granted for the first time on 2002-10-04. This Certificate has the accreditation number L0297 and was issued on 2007-03-09 replacing the one issued on 2006-02-01.

L0297

e foi emitido em 2007-03-09 substituindo o anteriormente emitido em 2006-02-01.



Leopoldo Cortez
Director

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

A entidade a seguir indicada está acreditada como Laboratório de Ensaios, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Endereço Zona Industrial Ponte de Viadores, Lote 3-A
Address 3050-481 Mealhada

Contacto João Pedro Ramos Pereira
Contact

Telefone +351. 231209710
Fax +351. 231209719
E-mail g.tecnico@cesab.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Âmbito Flexível (página 2 a 3)

Flexible Scope (page 2 to 3)

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos
Solos

*Waters
Liquid Effluents
Solid Residues
Soils*

Âmbito Fixo (página 4 a 17)

Fixed Scope (page 4 to 17)

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos

*Waters
Liquid Effluents
Solid Residues*

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em <http://www.ipac.pt/docsig/?8LN6-01QS-4VZ7-FH08>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

The testing may be performed by the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed away from the permanent laboratory or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed away from and at the permanent laboratory

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua actualização ser consultada em www.ipac.pt.

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at www.ipac.pt.

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
----------	--------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------

Este laboratório está acreditado para efectuar as determinações correspondentes à implementação da Matriz de competências a seguir apresentada.

O Laboratório possui uma "Lista de Ensaios Acreditados" discriminando os ensaios abrangidos pela descrição flexível, permanentemente actualizada, e que será disponibilizada ou consultada a pedido.

Para cada tipo de ensaio é assinalado o tipo de flexibilidade aceite de acordo com os seguintes códigos:

Tipo A - Capacidade para implementar métodos normalizados

Tipo B - Capacidade para implementar métodos desenvolvidos e validados pelo Laboratório

N°	Tipo de Ensaio Test Type	Tipo de Produto Product Type						Categoria Category	
		Águas de Consumo	Águas Naturais e Processo	Águas de Piscinas	Águas Balneares	Águas Residuais, Eluatos, Lixiviados, Efluentes Líquidos	Resíduos Sólidos		Solos, Lamas e sedimentos
ÁGUAS, EFLUENTES LÍQUIDOS, RESÍDUOS SÓLIDOS, SOLOS <i>WATERS, LIQUID EFFLUENTS, SOLID RESIDUES, SOILS AND SEDIMENTS</i>									
1	Determinação de metais por Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	B	B	-	-	B	B	B	0
2	Determinação de Pesticidas por extracção em fase sólida cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	B	B	-	-	-	-	-	0
3	Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis por "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa	B	B	B	-	-	-	-	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Tipo de Produto Product Type					Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
N°	Tipo de Ensaio Test Type								Categoria Category
		Águas de Consumo	Águas Naturais e Processo	Águas de Piscinas	Águas Balneares	Águas Residuais, Eluatos, Lixiviados, Efluentes Líquidos	Resíduos Sólidos	Solos, Lamas e sedimentos	
4	Determinação Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) por extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	B	B	-	B	-	-	-	0
5	(*) Cálculo da soma de ensaios individuais (pertencentes a um grupo referido em legislação)	B	B	B	B	B	-	-	0

O responsável pela gestão e implementação técnica desta matriz, nomeadamente pela aprovação da "Lista de Ensaios Acreditados" é o Dr. João Pedro Pereira.

A digestão da amostra para a determinação de metais por Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP) (linha nº1) é efectuada pelo PT-MET-41.

Os parâmetros assinalados com (*) (linha nº5) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS WATERS AND LIQUID EFFLUENTS				
1	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Processo, Lixiviados, Eluatos e Residuais	Determinação de pH. Electrometria	PT-MET-19	0
2		Determinação da Condutividade. Electrometria	PT-MET-09	0
3		Determinação de Cloretos. Volumetria	PT-MET-07	0
4	Águas Naturais, de Consumo, Residuais, Lixiviados, Processo e Balneares	Determinação de Óleos e gorduras. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28	0
5		Determinação de Hidrocarbonetos totais. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28	0
6		Determinação de Sólidos suspensos totais. Gravimetria	PT-MET-21	0
7	Águas Naturais, de Consumo e Piscinas	Determinação da Oxidabilidade. Volumetria	NP 731	0
8	Águas Naturais, de Consumo e Processo	Determinação de Nitratos. Espectroscopia de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16	0
9		Determinação de Fluoreto Potenciometria (FIA)	PT-MET-12	0
10		Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-03	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
11	Águas Naturais, de Consumo e Balneares	Determinação de Fosfato Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-13	0
12	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Sulfato Turbidimetria (FIA)	PT-MET-22	0
13	Águas Naturais e de Consumo	Pesquisa de Pesticidas Organofosforados e Azotados: Propazina; Terbutilazina; Diazinão; Paratião Metil; Malatião; Clorpirifos; Paratião Etil; EPTC Cromatografia Gasosa (Detector Específico Termoiónico TSD)	PT-MET-63	0
14	Águas de Consumo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium Perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-50	0
15	Águas de Consumo	Determinação de Acrilamida Extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-104	0
16	Águas Naturais	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> presumível Membrana Filtrante	PT-MET-50	0
17	Águas Naturais, de Consumo e de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-38	0
18	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-38	0
19		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 22°C Incorporação	ISO 6222	0
20		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 37°C Incorporação	ISO 6222	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21		Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Totais Membrana Filtrante	NP 4343	0
22	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Produtores de Coagulase Membrana Filtrante	NP 4343	0
23		Pesquisa e Quantificação de <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> Membrana Filtrante	EN ISO 16266	0
24	Águas Naturais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
25		Pesquisa e Quantificação de Coliformes Fecais Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
26		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
27	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Enterococos fecais Membrana Filtrante	ISO 7899-2	0
28	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Residuais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	PT-MET-01	0
29	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Dureza Total Volumetria	PT-MET-11	0
30	Águas de Processo, Eluatos, Residuais e Lixiviados	Determinação de Azoto Amoniacal Destilação, Volumetria	PT-MET-49	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
31	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Total Digestão, Espectrometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-33	0
32	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31	0
33	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação de Fósforo Total Digestão, Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-14	0
34	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Volumetria	PT-MET-32	0
35	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-44	0
36	Águas Naturais, Piscinas, Balneares, Residuais e Processo	Pesquisa de <i>Salmonella</i> Membrana Filtrante	PT-MET-47	0
37	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual Livre Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75	1
38		Determinação de Cloro Residual Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75	1
39		Determinação de Cloro Residual Livre Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54	1
40		Determinação de Cloro Residual Total Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
41		Determinação de Cloro Combinado Cálculo (*)	PT-MET-90	1
42	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Condutividade em campo Electrometria	PT-MET-82	1
43		Determinação de pH em campo Electrometria	PT-MET-81	1
44	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Cor Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-69	0
45	Águas de Consumo, Naturais, Piscinas e Processo	Determinação da Turvação Nefelometria	PT-MET-25	0
46	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação de Arsénio, Selénio e Antimónio Espectrofotometria de Absorção Atómica - Hidreto	PT-MET-73	0
47	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Bromato, Brometo, Clorito e Clorato Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
48	Águas de Consumo e Naturais	Determinação Nitrato, Nitrito e Fosfato Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
49	Águas de Consumo e Naturais, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Sulfato, Cloreto, Fluoreto Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
50	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Cianetos Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-06	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
51	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Dureza Total Cálculo (*)	PT-MET-77	0
52	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados, Eluatos, Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Mercúrio Combustão Directa	PT-MET-71	0
53	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Nitrito Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16	0
54	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão	PT-MET-24	0
55		Determinação de Azoto Total Quimiluminiscência	PT-MET-70	0
56	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Nitrato Quimiluminiscência	PT-MET-64	0
57		Determinação de Nitrito Quimiluminiscência	PT-MET-64	0
58	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Kjeldahl Cálculo (*)	PT-MET-79	0
59	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos e Balneares	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (Resíduo seco) Gravimetria	PT-MET-30	0
60	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Balneares	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-18	2

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
61	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Método Manométrico	PT-MET-27	0
62	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Sonda de Oxigénio	PT-MET-65	0
63	Águas Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Fenóis Destilação, Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-36	0
64	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Residuais, Piscinas, Eluatos, Lixiviados e Processo	Determinação da Temperatura Termometria	PT-MET-23	2
65	Águas Naturais	Determinação de S.A.R. Cálculo (*)	PT-MET-84	0
66	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Pesticidas Organoclorados: Clortalonil, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Dieldrina Cromatografia Gasosa (Detector Captura de Electrões ECD)	PT-MET-85	0
67	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro	EN 1622	0
68		Determinação de Sabor	EN 1622	0
69	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados, Residuais, Lamas Solos	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80	1
70	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de acrilamida e epicloridrina	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
71		Colheita de Amostras para Análise de pesticidas	PT-MET-80	1
72	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Trítio, alfa total, beta total e dose indicativa total	PT-MET-80	1
73		Colheita de Amostras para Análise de Berílio e Lítio	PT-MET-80	1
74		Colheita de Amostras para Análise de Substâncias extraíveis com clorofórmio	PT-MET-80	1
75	Águas de Consumo, Residuais e Lixiviados	Colheita de Amostras para Análise de aldeídos	PT-MET-80	1
76		Colheita de Amostras para Análise de AOX	PT-MET-80	1
77		Colheita de Amostras para Análise de PCB's	PT-MET-80	1
78	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de clorofenóis	PT-MET-80	1
79		Colheita de amostras para análise de compostos organoestânicos	PT-MET-80	1
80		Colheita de amostras para análise de DEHP	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
81		Colheita de amostras para análise de éteres definil bromados	PT-MET-80	1
82	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de octilfenóis e octilfenóis etoxilados.	PT-MET-80	1
83		Colheita de amostras para análise de sulfitos	PT-MET-80	1
84		Colheita de amostras para análise de sulfuretos	PT-MET-80	1
85		Colheita de amostras para análise de Ovos de Parasitas	PT-MET-80	1
86		Colheita de amostras para análise de Boro, Berílio, Cobalto, Vanádio, Arsénio, Alumínio, Selénio, Bário, Antimónio, Molibdénio, Lítio e Estanho.	PT-MET-80	1
87	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de naftaleno	PT-MET-80	1
88		Colheita de amostras para análise de PCDD/F	PT-MET-80	1
89		Colheita de amostras para análise de Cor	PT-MET-80	1
90	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Parâmetros Praias Inspeção Visual	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
91		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais	PT-MET-80	1
92	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80	1
93		Colheita de amostras para análise de Resíduos de alcatrão, Matérias Flutuantes, detritos ou Fragmentos	PT-MET-80	1
94	Águas Residuais e Balneares	Colheita de amostras para análise de Substâncias Tensioactivas	PT-MET-80	1
95	Águas Residuais, Lixiviados e Lamas	Colheita de amostras para análise de Crómio hexavalente	PT-MET-80	1
96	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Antimónio, Arsénio, Bário, Selénio, Molibdénio	PT-MET-80	1
97		Colheita de amostras para análise de Sulfatos, Fluoretos	PT-MET-80	1
98	Lamas	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico Total	PT-MET-80	1
99		Colheita de amostras para análise de BTEX 's	PT-MET-80	1
100		Colheita de amostras para análise de PCB 's	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
101		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais (C10 a C40)	PT-MET-80	1
102	Lamas	Colheita de amostras para análise de HAP	PT-MET-80	1
103	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados e Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Microbiológicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80	1
104	Águas Naturais, Residuais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais NMP	PT-MET-88	0
105		Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais NMP	PT-MET-88	0
106		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> NMP	PT-MET-88	0
107	Águas Naturais, de Consumo, Processo e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-24	0
108	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Mercúrio dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-71	0
109	Águas Naturais, Residuais, Eluato e Lixiviados	Determinação de Crómio hexavalente Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-59	0
110	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais Colilert	PT-MET-98	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
111		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> Colilert	PT-MET-98	0
112	Águas Naturais, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais Colilert	PT-MET-98	0
113	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro Método simplificado	PT-MET-99	0
114	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Sabor Método simplificado	PT-MET-99	0
115	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31	0
116	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Volumetria	PT-MET-32	0
117	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Método manométrico	PT-MET-27	0
118	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Sonda de Oxigénio	PT-MET-65	0
119	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Sílica Cálculo (*)	PT-MET-105	0
120	Águas Naturais, de Consumo, Processo	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01	0
121		Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
RESÍDUOS SÓLIDOS <i>SOLID RESIDUES</i>				
122	Lamas, Sedimentos	Determinação de Fósforo Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-51	0
122	Solos, Lamas e Sedimentos	Determinação de pH Electrometria	EPA 9045	0
123	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Matéria Orgânica Gravimetria	PT-MET-53	0
124		Determinação de Matéria Seca Gravimetria	PT-MET-53	0
125	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Humidade Gravimetria	PT-MET-53	0
126		Determinação de Perda a 500°C Gravimetria	PT-MET-53	0
127	Lamas, sedimentos e resíduos sólidos	Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	DIN 38414-4	0
128		Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	EN 12457-4	0
129	Lamas, solos, sedimentos e resíduos sólidos	Determinação de Azoto Total Método Kjeldahl	PT-MET-56	0
130	Lamas e Solos	Determinação de Azoto Nítrico Extracção, Espectrometria e Absorção Molecular (FIA), Quimiluminescência	PT-MET-87	0
131	Solos	Determinação de Fósforo Método de Olsen	PT-MET-89	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
132	Lamas, Solos e Sedimentos	Pesquisa e Quantificação <i>Escherichia coli</i> Incorporação	PT-MET-102	0
133		Pesquisa de Salmonella	PT-MET-103	0
FIM END				

Notas:

Notes

- EPA indica "Environmental Protection Agency".
- "PT-MET-nn" indica Método Interno do Laboratório.
- Os parâmetros assinalados com (*) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.
- (***) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.
- Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevada carga microbiana interferente e matéria em suspensão.
- Este laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível intermédia, a qual admite a capacidade para implementar novas versões de documentos normativos no âmbito da acreditação.
Os ensaios abrangidos identificam-se pela omissão da versão do documento normativo associado na coluna "Método de Ensaio".
O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia, permanentemente atualizada, discriminando os ensaios abrangidos.
- O responsável pela aprovação da Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia é o Dr. João Pedro Pereira.

Leopoldo Cortez
Presidente

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS				
1	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Processo, Lixiviados, Eluatos e Residuais	Determinação de pH. Electrometria	PT-MET-19 (2013-01-23)	0
2		Determinação da Condutividade. Electrometria	PT-MET-09 (2013-01-24)	0
3		Determinação de Cloretos. Volumetria	PT-MET-07 (2013-01-24)	0
4	Águas Naturais, de Consumo, Residuais, Lixiviados, Processo e Balneares	Determinação de Óleos e gorduras. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28 (2014-04-22)	0
5		Determinação de Hidrocarbonetos totais. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28 (2014-04-22)	0
6		Determinação de Sólidos suspensos totais. Gravimetria	PT-MET-21 (2014-05-06)	0
7	Águas Naturais, de Consumo e Piscinas	Determinação da Oxidabilidade. Volumetria	NP 731:1969	0
8	Águas Naturais, de Consumo e Processo	Determinação de Nitratos. Espectroscopia de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16 (2013-01-29)	0
9		Determinação de Fluoreto Potenciometria (FIA)	PT-MET-12 (2013-01-30)	0
10		Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-03 (2007-05-14)	0
11	Águas Naturais, de Consumo e Balneares	Determinação de Fosfato Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-13 (2013-01-31)	0
12	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Sulfato Turbidimetria (FIA)	PT-MET-22 (2006-04-05)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
13	Águas Naturais e de Consumo	Pesquisa de Pesticidas Organofosforados e Azotados: Propazina; Terbutilazina; Diazinão; Paratião Metil; Malatião; Clorpirifos; Paratião Etil; EPTC Cromatografia Gasosa (Detector Específico Termoiónico TSD)	PT-MET-63 (2014-06-17)	0
14	Águas de Consumo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium Perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-50 (2013-06-24)	0
15	Águas de Consumo	Determinação de Acrilamida Extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-104	0
16	Águas Naturais	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> presumível Membrana Filtrante	PT-MET-50 (2013-06-24)	0
17	Águas Naturais, de Consumo e de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-38 (2013-06-24)	0
18	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-38 (2013-06-24)	0
19		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 22°C Incorporação	ISO 6222:1999(E)	0
20		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 37°C Incorporação	ISO 6222:1999(E)	0
21		Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Totais Membrana Filtrante	NP 4343:1998	0
22	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Produtores de Coagulase Membrana Filtrante	NP 4343: 1998	0
23		Pesquisa e Quantificação de <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> Membrana Filtrante	EN ISO 16266:2008	0
24	Águas Naturais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2013-06-24)	0
25		Pesquisa e Quantificação de Coliformes Fecais Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2013-06-24)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
26		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2013-06-24)	0
27	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Enterococos fecais Membrana Filtrante	ISO 7899-2:2000(E)	0
28	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Residuais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	PT-MET-01 (2014-11-21)	0
29	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Dureza Total Volumetria	PT-MET-11 (2011-07-08)	0
30	Águas de Processo, Eluatos, Residuais e Lixiviados	Determinação de Azoto Amoniacal Destilação, Volumetria	PT-MET-49 (2013-02-12)	0
31	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Total Digestão, Espectrometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-33 (2011-07-12)	0
32	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31 (2014-08-04)	0
33	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação de Fósforo Total Digestão, Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-14 (2013-02-18)	0
34	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Volumetria	PT-MET-32 (2013-05-15)	0
35	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-44 (2013-05-08)	0
36	Águas Naturais, Piscinas, Balneares, Residuais e Processo	Pesquisa de <i>Salmonella</i> Membrana Filtrante	PT-MET-47 (2011-05-31)	0
37	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual Livre Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75 (2007-11-12)	1
38		Determinação de Cloro Residual Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75 (2007-11-12)	1

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
39		Determinação de Cloro Residual Livre Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54 (2008-02-29)	1
40		Determinação de Cloro Residual Total Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54 (2008-02-29)	1
41		Determinação de Cloro Combinado Cálculo (*)	PT-MET-90 (2011-02-22)	1
42	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Condutividade em campo Electrometria	PT-MET-82 (2008-09-03)	1
43		Determinação de pH em campo Electrometria	PT-MET-81 (2012-04-12)	1
44	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Cor Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-69 (2007-12-14)	0
45	Águas de Consumo, Naturais, Piscinas e Processo	Determinação da Turvação Nefelometria	PT-MET-25 (2013-05-10)	0
46	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação de Arsénio, Selénio e Antimónio Espectrofotometria de Absorção Atómica - Hidreto	PT-MET-73 (2013-05-10)	0
47	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Bromato, Brometo, Clorito e Clorato Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2014-04-22)	0
48	Águas de Consumo e Naturais	Determinação Nitrato, Nitrito e Fosfato Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2014-04-22)	0
49	Águas de Consumo e Naturais, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Sulfato, Cloreto, Fluoreto Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2014-04-22)	0
50	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Cianetos Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-06 (2015-02-24)	0
51	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Dureza Total Cálculo (*)	PT-MET-77 (2008-09-01)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
52	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados, Eluatos, Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Mercúrio Combustão Directa	PT-MET-71 (2014-06-09)	0
53	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Nitrito Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16 (2013-01-29)	0
54	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão	PT-MET-24 (2015-03-24)	0
55		Determinação de Azoto Total Quimiluminiscência	PT-MET-70 (2014-05-05)	0
56	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Nitrato Quimiluminiscência	PT-MET-64 (2015-03-18)	0
57		Determinação de Nitrito Quimiluminiscência	PT-MET-64 (2015-03-18)	0
58	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Kjeldahl Cálculo (*)	PT-MET-79 (2011-08-31)	0
59	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos e Balneares	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (Resíduo seco) Gravimetria	PT-MET-30 (2013-01-28)	0
60	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Balneares	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-18 (2010-05-26)	2
61	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Método Manométrico	PT-MET-27 (2013-06-18)	0
62	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Sonda de Oxigénio	PT-MET-65 (2014-08-04)	0
63	Águas Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Fenóis Destilação, Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-36 (2007-10-16)	0
64	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Residuais, Piscinas, Eluatos, Lixiviados e Processo	Determinação da Temperatura Termometria	PT-MET-23 (2008-03-11)	2

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
65	Águas Naturais	Determinação de S.A.R. Cálculo (*)	PT-MET-84 (2008-08-22)	0
66	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Pesticidas Organoclorados: Clortalonil, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Dieldrina Cromatografia Gasosa (Detector Captura de Electrões ECD)	PT-MET-85 (2014-06-17)	0
67	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro	EN 1622:2006	0
68		Determinação de Sabor	EN 1622:2006	0
69	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados, Residuais, Lamas Solos	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
70	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de acrilamida e epicloridrina	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
71		Colheita de Amostras para Análise de pesticidas	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
72	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Trítio, alfa total, beta total e dose indicativa total	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
73		Colheita de Amostras para Análise de Berílio e Lítio	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
74		Colheita de Amostras para Análise de Substâncias extraíveis com clorofórmio	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
75	Águas de Consumo, Residuais e Lixiviados	Colheita de Amostras para Análise de aldeídos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
76		Colheita de Amostras para Análise de AOX	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
77		Colheita de Amostras para Análise de PCB's	PT-MET-80 (2012-04-11)	1

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
78	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de clorofenóis	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
79		Colheita de amostras para análise de compostos organoestânicos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
80		Colheita de amostras para análise de DEHP	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
81		Colheita de amostras para análise de éteres definil bromados	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
82	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de octilfenóis e octilfenóis etoxilados.	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
83		Colheita de amostras para análise de sulfitos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
84		Colheita de amostras para análise de sulfuretos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
85		Colheita de amostras para análise de Ovos de Parasitas	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
86		Colheita de amostras para análise de Boro, Berílio, Cobalto, Vanádio, Arsénio, Alumínio, Selénio, Bário, Antimónio, Molibdénio, Lítio e Estanho.	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
87	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de naftaleno	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
88		Colheita de amostras para análise de PCDD/F	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
89		Colheita de amostras para análise de Cor	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
90	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Parâmetros Praias Inspeção Visual	PT-MET-80 (2012-04-11)	1

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
91		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
92	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
93		Colheita de amostras para análise de Resíduos de alcatrão, Matérias Flutuantes, detritos ou Fragmentos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
94	Águas Residuais e Balneares	Colheita de amostras para análise de Substâncias Tensioactivas	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
95	Águas Residuais, Lixiviados e Lamas	Colheita de amostras para análise de Crómio hexavalente	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
96	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Antimónio, Arsénio, Bário, Selénio, Molibdénio	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
97		Colheita de amostras para análise de Sulfatos, Fluoretos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
98	Lamas	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico Total	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
99		Colheita de amostras para análise de BTEX 's	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
100		Colheita de amostras para análise de PCB 's	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
101		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais (C10 a C40)	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
102	Lamas	Colheita de amostras para análise de HAP	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
103	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados e Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Microbiológicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80 (2012-04-11)	1

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
104	Águas Naturais, Residuais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais NMP	PT-MET-88 (2010-06-04)	0
105		Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais NMP	PT-MET-88 (2010-06-04)	0
106		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> NMP	PT-MET-88 (2010-06-04)	0
107	Águas Naturais, de Consumo, Processo e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-24 (2015-03-24)	0
108	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Mercúrio dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-71 (2014-06-09)	0
109	Águas Naturais, Residuais, Eluato e Lixiviados	Determinação de Crómio hexavalente Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-59 (2014-07-31)	0
110	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
111		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
112	Águas Naturais, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
113	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro Método simplificado	PT-MET-99 (2013-05-07)	0
114	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Sabor Método simplificado	PT-MET-99 (2013-05-07)	0
115	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31 (2014-08-04)	0
116	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Volumetria	PT-MET-32 (2013-05-15)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
117	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Método manométrico	PT-MET-27 (2013-06-18)	0
118	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Sonda de Oxigénio	PT-MET-65 (2014-08-04)	0
119	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Sílica Cálculo (*)	PT-MET-105 (2014-04-11)	0
120	Águas Naturais, de Consumo, Processo	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01 (2014-11-21)	0
121		Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01 (2014-11-21)	0
RESÍDUOS SÓLIDOS				
122	Lamas, Sedimentos	Determinação de Fósforo Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-51 (2015-02-17)	0
122	Solos, Lamas e Sedimentos	Determinação de pH Electrometria	EPA 9045D:2004	0
123	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Matéria Orgânica Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
124		Determinação de Matéria Seca Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
125	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Humidade Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
126		Determinação de Perda a 500°C Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
127	Lamas, sedimentos e resíduos sólidos	Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	DIN 38414-4:1984	0
128		Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	EN 12457-4:2002	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
129	Lamas, solos, sedimentos e resíduos sólidos	Determinação de Azoto Total Método Kjeldahl	PT-MET-56 (2015-02-25)	0
130	Lamas e Solos	Determinação de Azoto Nítrico Extracção, Espectrometria e Absorção Molecular (FIA), Quimiluminescência	PT-MET-87 (2009-04-09)	0
131	Solos	Determinação de Fósforo Método de Olsen	PT-MET-89 (2011-01-31)	0
132	Lamas, Solos e Sedimentos	Pesquisa e Quantificação <i>Escherichia coli</i> Incorporação	PT-MET-102 (2014-04-29)	0
133		Pesquisa de Salmonella	PT-MET-103 (2014-01-06)	0
---	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Processo, Lixiviados, Eluatos, Residuais, Resíduos Sólidos, Solos, Lamas e Sedimentos	Digestão de Amostra para a determinação de metais por Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (Linha nº1 Acreditação Âmbito Flexível)	PT-MET-41 (2013-06-07)	0
FIM				

Notas:

- Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:
 - 0 Ensaio realizados nas instalações permanentes do laboratório
 - 1 Ensaio realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
 - 2 Ensaio realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas
- NP indica “Norma Portuguesa”
- EN indica “Norma Europeia”
- EPA indica “Environmental Protection Agency”.
- ISO indica “International Organization for Standardization”
- DIN indica “Deutsches Institut für Normung”
- PT-MET-nn indica “Método Interno do Laboratório”
- Os parâmetros assinalados com (*) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.
- (**) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
1.1.1	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Ferro Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.2	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Cobre Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.3	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Cádmiu Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.4	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Chumbo Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.5	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Crómio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.6	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Manganês Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.7	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Níquel Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.8	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Zinco Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.1	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cálcio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.2	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Magnésio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.3	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Potásio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.4	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Sódio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.5	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Bário Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.6	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cobalto Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.7	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Molibdénio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.8	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Alumínio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.9	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Vanádio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.10	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Estrôncio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.11	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Boro Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.12	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Ferro Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.13	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Níquel Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.14	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cobre Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.15	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Zinco Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.3.1	Águas de Consumo, Naturais e de Processo	Determinação de Silício Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.4.1	Águas Residuais, Processo, Lixiviados, Lamas, Solos e Sedimentos	Determinação de Fósforo Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
2.1	Águas de Consumo	Determinação de Bentazona. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.2	Águas de Consumo	Determinação de 2,4-D. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.3	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Dimetoato. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.4	Águas de Consumo	Determinação de Cimoxanil. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.5	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Atrazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.6	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Desetilatrizona. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.7	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Simazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.8	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Metribuzina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.9	Águas de Consumo	Determinação de Carbofurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.10	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Terbutilazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.11	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Desetilterbutilazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.12	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Isoproturão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
2.13	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Diurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.14	Águas de Consumo	Determinação de Metidatião. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.15	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Linurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.16	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Propazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.17	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Alacloro. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.18	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de S-Metolacloro. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.19	Águas de Consumo	Determinação de MCPA. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.20	Águas de Consumo	Determinação de Triclopir. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.21	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Clortolurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.22	Águas de Consumo	Determinação de Tebuconazol. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.23	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Metalaxil. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.24	Águas de Consumo	Determinação de Propanil. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.25	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Ometoato. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0

Anexo Técnico de Acreditação, L0297-1

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
3.1	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Bromodiclorometano. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.2	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Clorofórmio. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.3	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Dibromoclorometano. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.4	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Bromofórmio. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.5	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Cloreto de Vinilo. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.6	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Tetracloroeto de Carbono. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.7	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Benzeno. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.8	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de 1,2-diclorometano. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.9	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Tricloroeteno. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.10	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Tetracloroeteno. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
4.1	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Fluoranteno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.2	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(k)fluoranteno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.3	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(b)fluoranteno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.4	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(a)pireno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.5	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(ghi)pireno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.6	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Indeno(1,2,3-cd)pireno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
5.1	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Trihalometanos total. Cálculo	PT-MET-100 (2013-05-07)	0
5.2	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Soma de Tetracloroeteno e Tricloroeteno. Cálculo	PT-MET-100 (2013-05-07)	0




Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
5.3	Águas de Consumo e Naturais	Pesticidas Totais. Cálculo	PT-MET-100 (2013-05-07)	0
5.4	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos, HAP, total. Cálculo	PT-MET-100 (2013-05-07)	0
5.5	Águas Residuais e Lixiviados	Metais Pesados. Cálculo	PT-MET-100 (2013-05-07)	0

ANEXO 4.3

Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Superficiais – 1ª Campanha



Águas Superficiais




Data: 29/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	MENTORITE
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,78
Temperatura (°C)	20,5
Condutividade (µS/cm)	940
Oxigénio dissolvido (%)	61,4
Identificação de Frascos	
208	1 D 9322546 ✓
	2 D 9322552 ✓
	3 D 9322549 ✓
207	1 B5751921  ✓
	2 B5751917  ✓
	3 B5751923  ✓



281	1	H7408807 	✓
236	1	G8931475 	✓
	2	G8931462 	✓
	3	G8931456 	✓
204	1	B1478379 	✓
231	1	G0274421 	✓
237	1	S0811874 	✓
	2	S0811875 	✓
	3	S0811868 	✓
285	1	D6055542 	✓
Fotografia	Observações		



Águas Superficiais

Data: 29/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	JUSARDE
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	8,10
Temperatura (°C)	20,8
Condutividade (µS/cm)	812
Oxigénio dissolvido (%)	69,0
Identificação de Frascos	
208	1 D 93 22 557 ✓
	2 D 93 22 562 ✓
	3 D 93 22 543 ✓
207	1 B5751915  ✓
	2 B5751916  ✓
	3 B5751922  ✓



281	1	H7408806 	✓
236	1	G8931468 	✓
	2	G8931469 	⊙ ✓
	3	G8931474 	✓
204	1	B1478385 	✓
231	1	G0274422 	✓
237	1	S0811876 	✓
	2	S0811870 	✓
	3	S0811869 	✓
285	1	D6055541 	✓
Fotografia	Observações		



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 33

Nome do Projecto : ZILS Sines
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12309644, versão: 1
Código de verificação : LGC5JXBP

Rotterdam, 11-08-2016

Exmo. Sr(a),

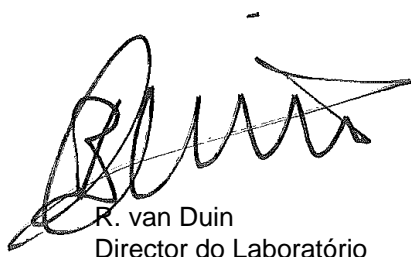
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 33 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	N6						
002	Água Subterrânea	P1						
003	Água Subterrânea	P2						
004	Água Subterrânea	S1						
005	Água Subterrânea	S2						

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
COT	mg/l	Q	<0.5	1.6	1.3	2.6	18
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	36
cádmio	µg/l	Q	<0.20	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	1.6	1.7	<1	3.2	2.3
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	72	9.4	<2.0	7.3
níquel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3
vanádio	µg/l	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	15
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>							
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>							
benzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<i>FENÓIS</i>							
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.15	0.11
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	N6						
002	Água Subterrânea	P1						
003	Água Subterrânea	P2						
004	Água Subterrânea	S1						
005	Água Subterrânea	S2						
Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005	
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS								
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	0.26	<0.1	<0.1	<0.1	
CLOROFENÓIS								
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
HIDROCARBONETOS								
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50	
ALCOÓIS								
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS								
cloreto	mg/l	Q	50	58	76	180	200	
nitrato	mg/l	Q	36	9.5	<0.75	15	<0.75	
nitrito	mgN/l	Q	8.0	2.2	<0.17	3.5	<0.17	
sulfato	mg/l	Q	21	20	33	98	140	
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.77 ¹⁾	
ANÁLISES SUBCONTRATADAS								
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Comentários

1 O teor de formaldeído é uma estimativa devido a presença de outros aldeídos que podem contribuir para o resultado final.

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines
 N° Projecto AP3684 - ZILS Sines
 N° Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
006	Água Subterrânea	S3						
007	Água Subterrânea	S5						
008	Água Subterrânea	S6						
009	Água Subterrânea	JKC1						
010	Água Subterrânea	JKC6A						

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010
COT	mg/l	Q	0.53	1.2	1.6	<0.5	1.8
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/l	Q	10	<5	<5	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	1.4	2.6	<1	<1	<1
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	12	15	8.7	<2.0	<2.0
níquel	µg/l	Q	3.4	<3	<3	<3	<3
vanádio	µg/l	Q	<2.0	2.7	<2.0	<2.0	<2.0
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>							
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.6
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.5
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>							
benzeno	µg/l	Q	<0.40 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.32
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1.1	<1	<1	<1	<1
<i>FENÓIS</i>							
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.11
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
006	Água Subterrânea	S3						
007	Água Subterrânea	S5						
008	Água Subterrânea	S6						
009	Água Subterrânea	JKC1						
010	Água Subterrânea	JKC6A						

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS							
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CLOROFENÓIS							
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
HIDROCARBONETOS							
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50
ALCOÓIS							
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS							
cloreto	mg/l	Q	71	14	71	110	870
nitrato	mg/l	Q	<0.75	27	22	40	<0.75
nitrato	mgN/l	Q	<0.17	6.1	4.9	9.0	<0.17
sulfato	mg/l	Q	12	41	34	47	20
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
ANÁLISES SUBCONTRATADAS							
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Página 7 de 33

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Comentários

2 Limite de detecção elevado devido a interferências de compostos desconhecidos.

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS - Montante
012	Água Superficial	ZILS - Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
COT	mg/l	Q	2.9	2.2
pH	-	Q	7.9	8.1
condutividade (25°C)(EC)	µS/cm	Q	940	820
temperatura para medida de pH	°C		20.7	20.8
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/l	Q	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	<1	<1
cobre	µg/l	Q	<2.0	<2.0
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	<2.0
níquel	µg/l	Q	<3	<3
zinco	µg/l	Q	20	<10
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>				
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15
cianeto (total)	µg/l	Q	<2.0	<2.0
fósforo	µg/l	Q	51	<50
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.6	<0.6

CLOROFENÓIS

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS - Montante
012	Água Superficial	ZILS - Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
2-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
4-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total monoclórofenol	µg/l		<0.15	<0.15
2,3-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
2,4+2,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
2,6-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,4-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total diclorofenóis	µg/l		<1.5	<1.5
2,3,4-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
3,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
total triclorofenóis	µg/l		<0.9	<0.9
2,3,5,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,5-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total tetraclorofenóis	µg/l		<0.3	<0.3
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total clorofenóis	µg/l		<0.71	<0.71
<i>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</i>				
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB Totais (7)	µg/l		<0.07	<0.07
<i>HIDROCARBONETOS</i>				
fracção C10-C12	µg/l		<10	1.6
fracção C12-C22	µg/l		1.6	4.3
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50
<i>ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS</i>				
cloreto	mg/l	Q	140	100
CBO5	mg/l	Q	<3	<3
Azoto Kjeldahl	mgN/l		0.6	<0.5
nitrito	mg/l	Q	<0.3	<0.3

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS - Montante
012	Água Superficial	ZILS - Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
nitrito	mgN/l	Q	<0.1	<0.1
nitrato	mg/l	Q	11	9.5
nitrato	mgN/l	Q	2.6	2.1
sulfato	mg/l	Q	63	34
Alcalinidade (como CaCO3)	mg CaCO3/l		200	230
Alcalinidade	mmol/l		3.9	4.6
detergentes aniónicos	mg LSF/l	Q	<0.10	<0.10
azoto total (soma)	mgN/l		3.2	2.1
Análise específica	-		ver apêndice	ver apêndice
ANÁLISES SUBCONTRATADAS				
Fecal coliforms			ver apêndice	ver apêndice
			ver apêndice	ver apêndice

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Comentários

3 Estes compostos não podem ser separados por cromatografia gasosa. As concentrações foram calculadas com base numa mistura dos mesmos (cada um com igual concentração), sendo por isso o resultado indicativo.

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	ZILS Sines	Data Pedido	25-05-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	26-05-2016
Nº Relatório	12309644 - 1	Data relatório	11-08-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
COT	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN 1484
arsénio	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Subterrânea	Idem
crómio	Água Subterrânea	Idem
crómio (VI)	Água Subterrânea	Conforme a CMA/2//C.7
mercúrio	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Subterrânea	Idem
vanádio	Água Subterrânea	Idem
amónia	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Subterrânea	Idem
benzeno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
tolueno	Água Subterrânea	Idem
etilbenzeno	Água Subterrânea	Idem
o-xileno	Água Subterrânea	Idem
para e meta xileno	Água Subterrânea	Idem
xilenos	Água Subterrânea	Idem
total BTEX	Água Subterrânea	Idem
4-n-nonilfenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
naftaleno	Água Subterrânea	Método próprio
acenaftileno	Água Subterrânea	Idem
acenafteno	Água Subterrânea	Idem
fluoreno	Água Subterrânea	Idem
fenantreno	Água Subterrânea	Idem
antraceno	Água Subterrânea	Idem
fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
pireno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)antraceno	Água Subterrânea	Idem
criseno	Água Subterrânea	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)pireno	Água Subterrânea	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Subterrânea	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Subterrânea	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Subterrânea	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Subterrânea	Idem
tetracloroeteno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
tricloroeteno	Água Subterrânea	Idem
pentaclorofenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Subterrânea	Método próprio, extração com hexano, limpeza, análise com GC-FID
metanol	Água Subterrânea	Método próprio
ter-butanol	Água Subterrânea	Idem
ETBE (etil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
MTBE (metil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Idem
cloreto	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Subterrânea	Idem
nitrato	Água Subterrânea	Idem
sulfato	Água Subterrânea	Idem
formaldeído	Água Subterrânea	Método próprio

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	ZILS Sines	Data Pedido	25-05-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	26-05-2016
Nº Relatório	12309644 - 1	Data relatório	11-08-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
acetaldeído	Água Subterrânea	Análise subcontratada
COT	Água Superficial	Conforme a NEN-EN 1484
pH	Água Superficial	NEN-EN-ISO 10523
condutividade (25°C)(EC)	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 7888 e conforme a NEN-EN 27888
arsénio	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Superficial	Idem
crómio	Água Superficial	Idem
cobre	Água Superficial	Idem
mercúrio	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Superficial	Idem
zinco	Água Superficial	Idem
amónia	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Superficial	Idem
cianeto (total)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 14403
fósforo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
naftaleno	Água Superficial	Método próprio
acenaftileno	Água Superficial	Idem
acenafteno	Água Superficial	Idem
fluoreno	Água Superficial	Idem
fenantreno	Água Superficial	Idem
antraceno	Água Superficial	Idem
fluoranteno	Água Superficial	Idem
pireno	Água Superficial	Idem
benzo(a)antraceno	Água Superficial	Idem
criseno	Água Superficial	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(a)pireno	Água Superficial	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Superficial	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Superficial	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Superficial	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Superficial	Idem
2-clorofenol	Água Superficial	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
4-clorofenol	Água Superficial	Idem
3-clorofenol	Água Superficial	Idem
total monoclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4+2,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,6-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,4-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
total diclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,4-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem
3,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
total triclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,5,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,5-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
total tetraclorofenóis	Água Superficial	Idem
pentaclorofenol	Água Superficial	Idem
PCB 28	Água Superficial	Método próprio, LVI-GC-MS
PCB 52	Água Superficial	Idem
PCB 101	Água Superficial	Idem
PCB 118	Água Superficial	Idem
PCB 138	Água Superficial	Idem
PCB 153	Água Superficial	Idem
PCB 180	Água Superficial	Idem
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Superficial	Método próprio, extração com hexano, limpeza, análise com GC-FID
cloreto	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
CBO5	Água Superficial	Conforme a NEN 1899-1/2, 5 dias
Azoto Kjeldahl	Água Superficial	Método próprio (digestão conforme a NEN 6646, análise conforme a NEN-EN-ISO 11732)
nitrito	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Superficial	Idem
nitrito	Água Superficial	Idem
sulfato	Água Superficial	Idem
Alcalinidade (como CaCO3)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 9963-1
Alcalinidade	Água Superficial	Idem
detergentes aniónicos	Água Superficial	Método próprio
azoto total (soma)	Água Superficial	Método próprio (Soma de NKJ, NO2 e NO3)
Análise específica	Água Superficial	Este requerimento é levado a cabo segundo o acordo mencionado no anexo
Fecal coliforms	Água Superficial	Análise subcontratada
		Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	G8931446	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	G8931435	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	G8931441	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	B1478378	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
001	S0811864	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
001	B5751885	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
001	S0811863	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
001	B5751879	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
001	G8931436	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	D6055553	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
001	S0811842	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	D6055550	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
002	S0811851	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	S0811857	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	G8931440	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	G8931433	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	G8931439	26-05-2016	20-05-2016	ALC236

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
002	B5751897	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
002	G8931434	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	B1478390	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
002	S0811843	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	B5751903	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
003	G8931449	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	G8931448	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	D6055545	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
003	B1478395	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
003	S0811845	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
003	S0811844	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
003	G8931460	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	B5751891	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
003	S0811830	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
003	B5751886	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
003	G8931443	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	G8931478	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	G8931477	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	B5751901	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
004	G8931470	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	S0811855	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
004	G8931471	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	S0811854	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
004	S0811853	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
004	B1478383	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
004	B5751902	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
004	D6055548	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
005	S0811832	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
005	B5751896	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
005	D6055551	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
005	B5751895	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
005	G8931465	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	G8931464	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	S0811835	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
005	S0811856	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
005	G8931479	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	G8931472	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	B1478401	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
006	G8931454	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	D6055552	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
006	B1478414	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
006	S0811833	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
006	S0811831	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
006	G8931467	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	G8931466	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	B5751893	26-05-2016	20-05-2016	ALC207

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
006	S0811850	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
006	G8931473	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	B5751894	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
007	B5751881	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
007	S0811829	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
007	S0811837	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
007	B5751880	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
007	S0811836	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
007	G8931451	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	G8931450	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	D6055547	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
007	G8931453	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	B1478396	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
007	G8931461	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	G8931455	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	S0811847	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
008	S0811848	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
008	G8931458	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	D6055543	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
008	B5751890	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
008	B5751889	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
008	B1478384	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
008	S0811849	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
008	G8931457	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	G8931459	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	B5751898	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
009	G8931447	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	G8931437	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	S0811838	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
009	B1478389	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
009	D6055554	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
009	B5751892	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
009	G8931442	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	S0811841	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
009	G8931452	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	S0811839	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
010	G8931444	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
010	S0811840	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
010	B5751918	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
010	D6055558	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
010	S0811858	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
010	B5751924	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
010	G8931438	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
010	G8931445	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
010	B1478402	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
010	S0811852	26-05-2016	20-05-2016	ALC237

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
010	G8931432	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	D9322549	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
011	B5751921	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
011	S0811874	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
011	B5751923	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
011	G8931462	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	S0811868	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
011	G8931475	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	D9322546	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
011	G8931456	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	D9322552	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
011	G0274421	26-05-2016	20-05-2016	ALC231
011	S0811875	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
011	D6055542	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
011	H7408807	26-05-2016	20-05-2016	ALC281
011	B1478379	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
011	B5751917	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	G8931474	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
012	S0811870	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
012	S0811869	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
012	S0811876	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
012	B5751916	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	G0274422	26-05-2016	20-05-2016	ALC231
012	D6055541	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
012	G8931469	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
012	B1478385	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
012	D9322562	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
012	D9322543	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
012	B5751915	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	B5751922	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	H7408806	26-05-2016	20-05-2016	ALC281
012	G8931468	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
012	D9322557	26-05-2016	20-05-2016	ALC208

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

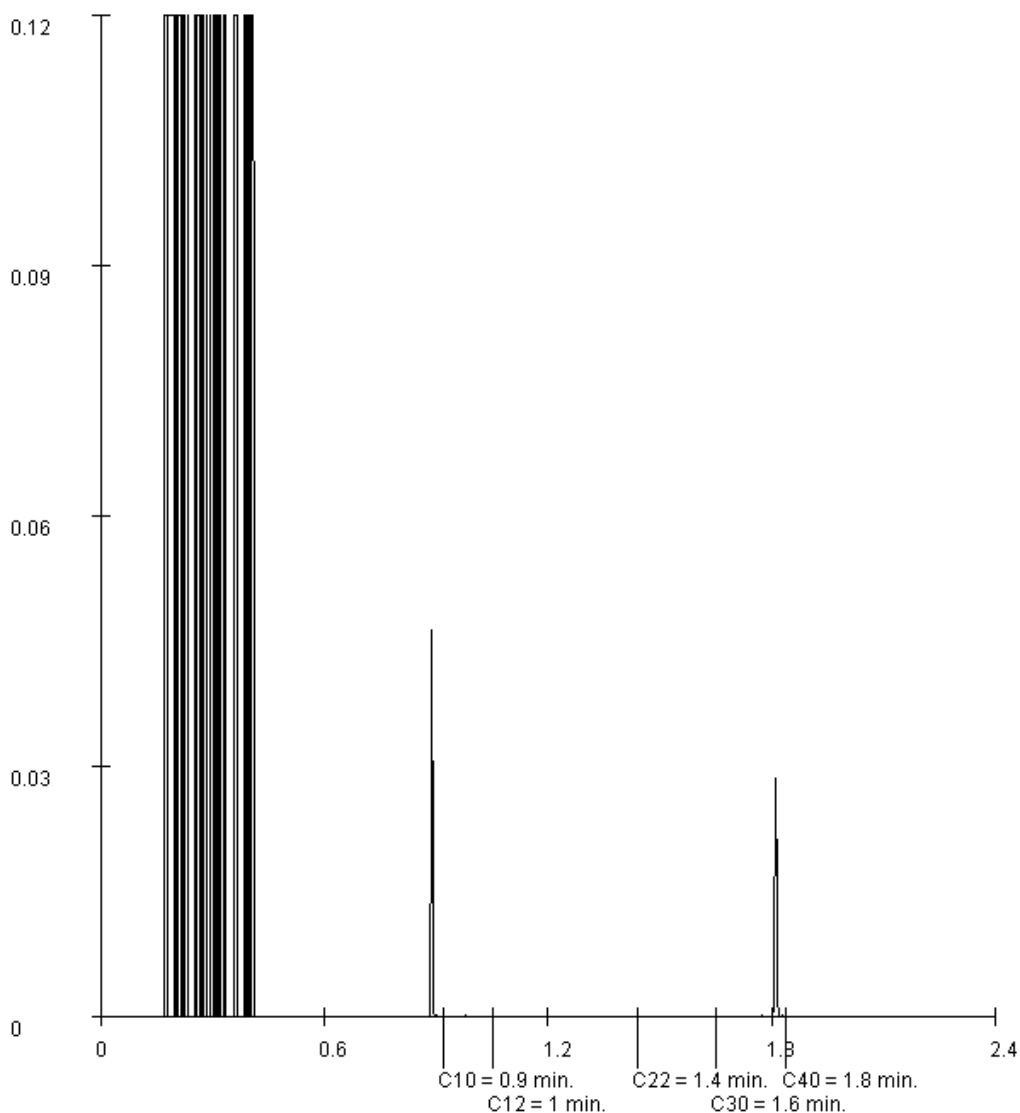
Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Nº Amostra 011
Descrição da amostra ZILS - Montante

Intervalo carbono

petróleo	C9-C14
querosene e petróleo	C10-C16
gasóleo	C10-C28
óleo (motores)	C20-C36
fuelóleo	C10-C36

Os picos C10 e C40 são introduzidos pelo laboratório e utilizados como padrões internos.



Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

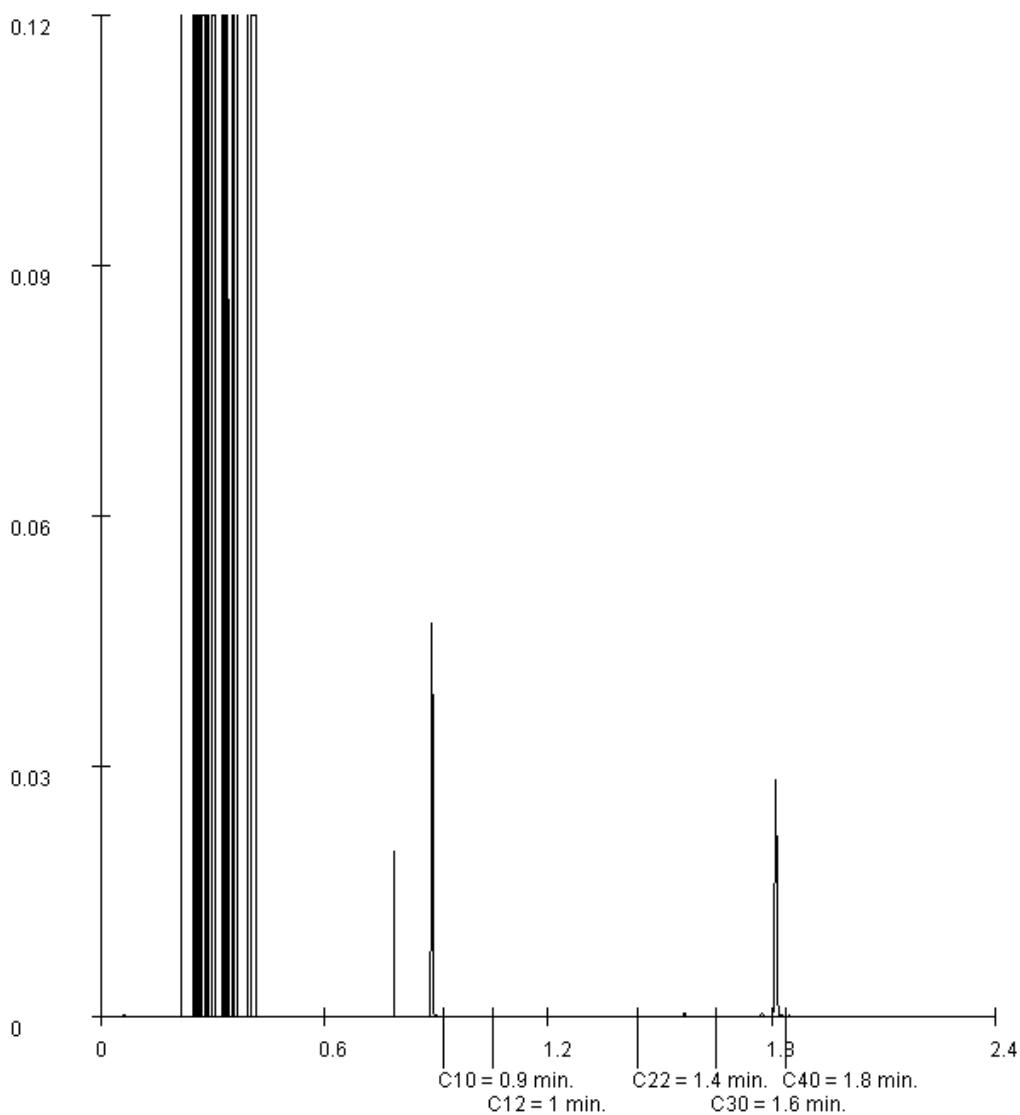
Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Nº Amostra 012
Descrição da amostra ZILS - Jusante

Intervalo carbono

petróleo	C9-C14
querosene e petróleo	C10-C16
gasóleo	C10-C28
óleo (motores)	C20-C36
fuelóleo	C10-C36

Os picos C10 e C40 são introduzidos pelo laboratório e utilizados como padrões internos.



Rubrica



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097742

Order number client P38725

Sample number client N6

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:
'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 1 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097743

Order number client P38725

Sample number client P1

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:
 '<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
 '>' The result is outside the calibration or working area of the method.
 Code E: The analysis is subcontracted.
 Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
 n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
 Only the complete original certificate is legally valid.
 These results only relate to the sample received.
 Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097744

Order number client P38725

Sample number client P2

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 3 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097745

Order number client P38725

Sample number client S1

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 4 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01
Order number RPS 1605-3546
Sample number RPS 16-097746
Order number client P38725
Sample number client S2
Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet
Order date 27-05-2016
Sample type Water
Sample data from Client
Sampling date -
Sampling address -
Sampling Point -
Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
E	Acetaldehyde	9040	µg/l

Remark

Het resultaat is verkregen na verdunning van het monster waardoor precisie en nauwkeurigheid nadelig beïnvloed kunnen zijn.

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 5 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01
Order number RPS 1605-3546
Sample number RPS 16-097747
Order number client P38725
Sample number client S3
Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet
Order date 27-05-2016
Sample type Water
Sample data from Client
Sampling date -
Sampling address -
Sampling Point -
Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
E	Acetaldehyde	1380	µg/l

Remark

Het resultaat is verkregen na verdunning van het monster waardoor precisie en nauwkeurigheid nadelig beïnvloed kunnen zijn.

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 6 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097748

Order number client P38725

Sample number client S5

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 7 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097749

Order number client P38725

Sample number client S6

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 8 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097750

Order number client P38725

Sample number client JKC1

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 9 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097751

Order number client P38725

Sample number client JKC6A

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 10 / 11



Annex

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Annex accompanying report number: 1605-3546

Water

Parameter	Analytical technique / method	CAS number	Laboratory
Acetaldehyde	HPLC / In house method	75-07-0	RPS Mountainheath



Cliente AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto Helena Ferreira

Projecto : ZILS Sines
Número Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Data do pedido : 26-05-2016
Data de início : 27-05-2016

Número do relatório: 12309644
Data do relatório: 30-05-2016

Análises	Unidade	x011	x012
Salinidade	g/l	0.51	0.44

Código	Tipo de amostra	Descrição da amostra
x011	Água superficial	ZILS - Montante
x012	Água superficial	ZILS - Jusante



Cliente AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto Helena Ferreira

Projecto	:	ZILS Sines	Número do relatório:	12309644
Número Projecto	:	AP3684 - ZILS Sines	Data do relatório:	30-05-2016
Data do pedido	:	26-05-2016		
Data de início	:	27-05-2016		

Análises	Tipo de amostra	Standard
----------	-----------------	----------

Salinidade	Água superficial	Technical PaperUnesco 1983
------------	------------------	----------------------------



ALcontrol Food B.V.
Location:
Everdenberg 41
4902 TT Oosterhout



ANALYSIS REPORT

Number of certificate : 1112951-UK-1
Client : ALcontrol BV (Hoogvliet), Steenhouwerstraat 15 3194 AG HOOGLIET
Number of workorder : 1112951
Page : 1 of 1

Received : 27/05/2016 Transport via ALcontrol Food & Water
Start of research : 27/05/2016
Results available at : 30/05/2016

Projectcode : 12309644
Project : 12309644

Sample	Product	
001 001 Sampling date: 20/05/2016 Sampling time: 15:39	Surface water	
002 002 Sampling date: 20/05/2016 Sampling time: 15:41	Surface water	
Analysis	001	002
Coliforms (37 °C, filtration)	42 cfu/100 ml	28 cfu/100 ml
Fecal coliforms (44°C, filtration)	18 cfu/100 ml	6 cfu/100 ml

Analysis remarks**Coliforms (37 °C, filtration)**

- 001 The shelf life of the sample has been exceeded for this analysis. The effect of this deviation on the result of the analysis is unknown.
002 The shelf life of the sample has been exceeded for this analysis. The effect of this deviation on the result of the analysis is unknown.

Methods of investigation**Surface water**

- Coliforms (37 °C, filtration) In accordance with ISO 9308-1 (1990)
- Fecal coliforms (44°C, filtration) In accordance with ISO 9308-1 (1990)




The results relate only to the analysed sample(s).
Data concerning measurement uncertainty (MU) can be requested.

ANEXO 4.4

Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Superficiais – 2ª Campanha



Águas Superficiais




Data: 16/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	2165 - MONTANHE
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,76
Temperatura (°C)	18,2
Condutividade (µS/cm)	874
Oxigénio dissolvido (%)	82,3
Identificação de Frascos	
208 ✓	1 D9322544 ✓
	2 D9322559 ✓
	3 D9322555 ✓
207 *	1 B5751906  ✓
	2 B5751908  ✓
	3 B5751907  ✓



281 ✓	1	H7408817 	✓
236 ✓	1	G8994088 	✓
	2	G8994090 	✓
	3	G8994091 	✓
204 ✓	1	B1478381 	✓
231 ✓	1	G0274380 	✓
237 ✓	1	S0782848 	✓
	2	S0782873 	✓
	3	S0782865 	✓
285 ✓	1	D6062370 	✓
Fotografia 102-2462	Observações		



Águas Superficiais

Data: 16/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	ZUS - JUAMP
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,84
Temperatura (°C)	19,1
Condutividade (µS/cm)	874
Oxigénio dissolvido (%)	85,1
Identificação de Frascos	
208	1 D 93 22 561 ✓
	2 D 93 22 550 ✓
	3 D 93 22 558 ✓
207	1 B5751913  ✓
	2 B5751912  ✓
	3 B5751914  ✓



281	1	H7408813 	✓
236	1	G8994086 	✓
	2	G8994085 	✓
	3	G8994084 	✓
204	1	B1478372 	✓
231	1	G0274375 	✓
237	1	S0782870 	✓
	2	S0783148 	✓
	3	S0782869 	✓
285	1	D6062377 	✓
Fotografia 102-1064	Observações		

102-2063



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 29

Nome do Projecto : Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12379751, versão: 1
Código de verificação : HF965HE6

Rotterdam, 12-10-2016

Exmo. Sr(a),

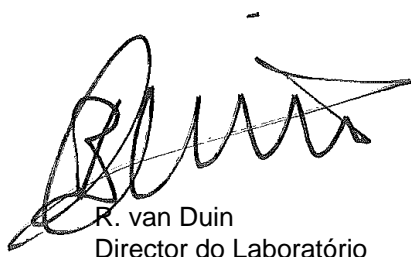
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 29 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	JKC1						
002	Água Subterrânea	S1						
003	Água Subterrânea	S2						
004	Água Subterrânea	S3						
005	Água Subterrânea	S6						
Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005	
COT	mg/l	Q	<0.5	0.59	24	<0.5	1.5	
pH		Q	8.3	7.4	7.0	7.2	6.7	
temperatura para medida de pH	°C		21.3	21.3	21.5	21.3	21.6	
<i>METAIS</i>								
arsénio	µg/l	Q	<5	<5	19	<5	<5	
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
crómio	µg/l	Q	<1	1.4	2.2	<1	<1	
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
chumbo	µg/l	Q	<2.0	<2.0	25	2.2	2.1	
níquel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3	
vanádio	µg/l	Q	<2.0	<2.0	19	<2.0	<2.0	
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>								
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>								
benzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
<i>FENÓIS</i>								
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>								
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	JKC1						
002	Água Subterrânea	S1						
003	Água Subterrânea	S2						
004	Água Subterrânea	S3						
005	Água Subterrânea	S6						
Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005	
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS								
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
CLOROFENÓIS								
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
HIDROCARBONETOS								
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50	
ALCOÓIS								
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS								
cloreto	mg/l	Q	110	180	310	72	60	
nitrato	mg/l	Q	30	12	<0.75	<0.75	25	
nitrito	mgN/l	Q	6.8	2.8	<0.17	<0.17	5.6	
sulfato	mg/l	Q	47	94	180	9.9	34	
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
ANÁLISES SUBCONTRATADAS								
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
006	Água Subterrânea	S5						
007	Água Subterrânea	P2						
008	Água Subterrânea	N6						
009	Água Subterrânea	P1						
010	Água Subterrânea	JKC6-A						

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010
COT	mg/l	Q	0.86	1.4	<0.5	<0.5	2.2
pH		Q	6.5	8.2	7.5	8.2	8.1
temperatura para medida de pH	°C		21.3	21.4	21.6	21.5	21.4
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	<1	1.8	1.7	<1	<1
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	58	2.3	37	<2.0
níquel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3
vanádio	µg/l	Q	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>							
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.4
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>							
benzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.46
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<i>FENÓIS</i>							
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra							
006	Água Subterrânea	S5							
007	Água Subterrânea	P2							
008	Água Subterrânea	N6							
009	Água Subterrânea	P1							
010	Água Subterrânea	JKC6-A							
Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010		
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS									
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
CLOROFENÓIS									
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
HIDROCARBONETOS									
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
ALCOÓIS									
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS									
cloreto	mg/l	Q	14	78	52	57	850		
nitrato	mg/l	Q	12	3.8	37	7.7	<0.75		
nitrato	mgN/l	Q	2.8	0.86	8.4	1.7	<0.17		
sulfato	mg/l	Q	28	35	21	15	12		
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
ANÁLISES SUBCONTRATADAS									
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS-Montante
012	Água Superficial	ZILS-Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
COT	mg/l	Q	2.3	3.2
pH	-	Q	8.0	8.1
condutividade (25°C)(EC)	µS/cm	Q	890	890
temperatura para medida de pH	°C		19.2	18.9
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/l	Q	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	<1	<1
cobre	µg/l	Q	<2.0	2.6
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	<2.0
níquel	µg/l	Q	<3	<3
zinco	µg/l	Q	<10	<10
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>				
amónia	mg/l	Q	<0.2	0.3
amónia	mgN/l	Q	<0.15	0.2
cianeto (total)	µg/l	Q	<2.0	<2.0
fósforo	µg/l	Q	<50	<50
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.6	<0.6

CLOROFENÓIS

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS-Montante
012	Água Superficial	ZILS-Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
2-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
4-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total monoclórofenol	µg/l		<0.15	<0.15
2,3-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
2,4+2,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
2,6-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,4-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total diclorofenóis	µg/l		<1.5	<1.5
2,3,4-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
3,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
total triclorofenóis	µg/l		<0.9	<0.9
2,3,5,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,5-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total tetraclorofenóis	µg/l		<0.3	<0.3
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total clorofenóis	µg/l		<0.71	<0.71
<i>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</i>				
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB Totais (7)	µg/l		<0.07	<0.07
<i>HIDROCARBONETOS</i>				
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50
<i>ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS</i>				
cloreto	mg/l	Q	110	110
CBO5	mg/l	Q	<3 ²⁾	<3 ²⁾
Azoto Kjeldahl	mgN/l		0.7	1.4
nitrito	mg/l	Q	<0.3	0.75

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS-Montante
012	Água Superficial	ZILS-Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
nitrito	mgN/l	Q	<0.1	0.23
nitrato	mg/l	Q	18	8.2
nitrato	mgN/l	Q	4.0	1.8
sulfato	mg/l	Q	40	42
Alcalinidade (como CaCO3)	mg CaCO3/l		250	290
Alcalinidade	mmol/l		5.0	5.9
detergentes aniónicos	mg LSF/l	Q	0.12	0.12
azoto total (soma)	mgN/l		4.7	3.4
Análise específica	-		ver apêndice	ver apêndice
ANÁLISES SUBCONTRATADAS				
Total coliforms (method by dilution)			ver apêndice	ver apêndice
Fecal coliforms (dilution method)			ver apêndice	ver apêndice
Fecal coliforms			ver apêndice	ver apêndice

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Comentários

- 1 Estes compostos não podem ser separados por cromatografia gasosa. As concentrações foram calculadas com base numa mistura dos mesmos (cada um com igual concentração), sendo por isso o resultado indicativo.
- 2 A amostra foi incubada durante 1 dia a 0-4 °C seguida de 5 dias a 20 °C. Este procedimento está em conformidade com o Anexo A1 da norma EN 1899-1 e não tem repercussão nos resultados reportados.

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas	Data Pedido	20-09-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	22-09-2016
Nº Relatório	12379751 - 1	Data relatório	12-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
COT	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN 1484
pH	Água Subterrânea	NEN-EN-ISO 10523
arsénio	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Subterrânea	Idem
crómio	Água Subterrânea	Idem
crómio (VI)	Água Subterrânea	Conforme a CMA/2//C.7
mercúrio	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Subterrânea	Idem
vanádio	Água Subterrânea	Idem
amónia	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Subterrânea	Idem
benzeno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
tolueno	Água Subterrânea	Idem
etilbenzeno	Água Subterrânea	Idem
o-xileno	Água Subterrânea	Idem
para e meta xileno	Água Subterrânea	Idem
xilenos	Água Subterrânea	Idem
total BTEX	Água Subterrânea	Idem
4-n-nonilfenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
naftaleno	Água Subterrânea	Método próprio
acenaftileno	Água Subterrânea	Idem
acenafteno	Água Subterrânea	Idem
fluoreno	Água Subterrânea	Idem
fenantreno	Água Subterrânea	Idem
antraceno	Água Subterrânea	Idem
fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
pireno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)antraceno	Água Subterrânea	Idem
criseno	Água Subterrânea	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)pireno	Água Subterrânea	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Subterrânea	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Subterrânea	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Subterrânea	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Subterrânea	Idem
tetracloroeteno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
triclouroeteno	Água Subterrânea	Idem
pentaclorofenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Subterrânea	Método próprio, extração com hexano, limpeza, análise com GC-FID
metanol	Água Subterrânea	Método próprio
ter-butanol	Água Subterrânea	Idem
ETBE (etil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
MTBE (metil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Idem
cloreto	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Subterrânea	Idem
nitrato	Água Subterrânea	Idem
sulfato	Água Subterrânea	Idem

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas	Data Pedido	20-09-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	22-09-2016
Nº Relatório	12379751 - 1	Data relatório	12-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
formaldeído	Água Subterrânea	Método próprio
acetaldeído	Água Subterrânea	Análise subcontratada
COT	Água Superficial	Conforme a NEN-EN 1484
pH	Água Superficial	NEN-EN-ISO 10523
condutividade (25°C)(EC)	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 7888 e conforme a NEN-EN 27888
arsénio	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Superficial	Idem
crómio	Água Superficial	Idem
cobre	Água Superficial	Idem
mercúrio	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Superficial	Idem
zinco	Água Superficial	Idem
amónia	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Superficial	Idem
cianeto (total)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 14403
fósforo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
naftaleno	Água Superficial	Método próprio
acenaftileno	Água Superficial	Idem
acenafteno	Água Superficial	Idem
fluoreno	Água Superficial	Idem
fenantreno	Água Superficial	Idem
antraceno	Água Superficial	Idem
fluoranteno	Água Superficial	Idem
pireno	Água Superficial	Idem
benzo(a)antraceno	Água Superficial	Idem
criseno	Água Superficial	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(a)pireno	Água Superficial	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Superficial	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Superficial	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Superficial	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Superficial	Idem
2-clorofenol	Água Superficial	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
4-clorofenol	Água Superficial	Idem
3-clorofenol	Água Superficial	Idem
total monoclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4+2,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,6-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,4-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
total diclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,4-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto	Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas	Data Pedido	20-09-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	22-09-2016
Nº Relatório	12379751 - 1	Data relatório	12-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
3,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
total triclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,5,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,5-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
total tetraclorofenóis	Água Superficial	Idem
pentaclorofenol	Água Superficial	Idem
PCB 28	Água Superficial	Método próprio, LVI-GC-MS
PCB 52	Água Superficial	Idem
PCB 101	Água Superficial	Idem
PCB 118	Água Superficial	Idem
PCB 138	Água Superficial	Idem
PCB 153	Água Superficial	Idem
PCB 180	Água Superficial	Idem
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Superficial	Método próprio, extracção com hexano, limpeza, análise com GC-FID
cloreto	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
CBO5	Água Superficial	Conforme a NEN 1899-1/2, 5 dias
Azoto Kjeldahl	Água Superficial	Método próprio (digestão conforme a NEN 6646, análise conforme a NEN-EN-ISO 11732)
nitrito	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Superficial	Idem
nitrato	Água Superficial	Idem
sulfato	Água Superficial	Idem
Alcalinidade (como CaCO3)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 9963-1
Alcalinidade	Água Superficial	Idem
detergentes aniónicos	Água Superficial	Método próprio
azoto total (soma)	Água Superficial	Método próprio (Soma de NKJ, NO2 e NO3)
Análise específica	Água Superficial	Este requerimento é levado a cabo segundo o acordo mencionado no anexo
Total coliforms (method by dilution)	Água Superficial	Análise subcontratada
Fecal coliforms (dilution method)	Água Superficial	Idem
Fecal coliforms	Água Superficial	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	D6062371	22-09-2016	16-09-2016	ALC285
001	B5720999	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
001	B5751887	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
001	B1478387	22-09-2016	16-09-2016	ALC204
001	G8889193	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	G8994092	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	S0782889	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
001	G8889198	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	G8889192	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	S0800499	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
001	S0782881	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
002	G8889195	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	G8889196	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	B5751900	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
002	B5751899	22-09-2016	15-09-2016	ALC207

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
002	D6062375	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
002	G8889191	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	G8889197	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	S0782868	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
002	S0782849	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
002	B1478388	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
002	S0800462	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	G8889190	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
003	B5721032	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
003	B5721026	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
003	B1478382	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
003	S0782867	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	S0782864	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	S0811871	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	G8889187	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
003	D6062381	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
003	G8889188	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
003	G8889189	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	G8889186	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	S0811866	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
004	G8889180	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	B1478367	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
004	B5721025	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
004	G8889182	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	B5721019	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
004	D6062372	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
004	S0811872	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
004	G8889181	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	S0811873	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
005	B5721033	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
005	G8889185	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	G8889183	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	G8889184	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	S0799208	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
005	G8889179	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	D6062378	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
005	B5721027	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
005	B1478368	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
005	S0799216	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
005	S0811859	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
006	S0799210	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
006	G8889178	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	B5720994	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
006	B5721031	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
006	G8889175	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	D6062369	22-09-2016	15-09-2016	ALC285

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
006	S0799209	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
006	G8889177	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	G8889176	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	B1478376	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
006	S0799244	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
007	B5721024	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
007	G8889169	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	D6062368	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
007	B5721035	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
007	G8889174	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	S0799203	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
007	S0799246	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
007	G8889170	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	G8889168	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	B1478370	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
007	S0799245	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
008	B1478380	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
008	B5721034	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
008	G8889171	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	G8889173	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	D6062367	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
008	S0799247	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
008	B5721029	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
008	G8889172	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	G8889167	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	S0799211	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
008	S0811862	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	B5721023	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
009	S0811867	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	S0811846	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	B5721020	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
009	G8889165	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	G8889166	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	G8889164	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	G8889162	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	D6062366	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
009	S0811834	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	B1478369	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
010	B5721036	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
010	D6062374	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
010	S0811860	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
010	G8931476	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	G8889163	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	S0811861	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
010	G8931463	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	S0811865	22-09-2016	15-09-2016	ALC237

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
010	B5721030	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
010	G8889161	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	B1478374	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
011	D9322559	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
011	D9322555	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
011	S0782865	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
011	D6062370	22-09-2016	16-09-2016	ALC285
011	H7408817	22-09-2016	16-09-2016	ALC281
011	G8994088	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
011	G8994091	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
011	G8994090	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
011	S0782873	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
011	B5751908	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
011	S0782848	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
011	D9322544	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
011	B5751906	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
011	B5751907	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
011	B1478381	22-09-2016	16-09-2016	ALC204
011	G0274380	22-09-2016	16-09-2016	ALC231
012	G0274375	22-09-2016	16-09-2016	ALC231
012	S0783148	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
012	D9322561	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
012	B5751913	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
012	H7408813	22-09-2016	16-09-2016	ALC281
012	G8994086	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
012	D9322558	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
012	D9322550	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
012	B5751914	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
012	S0782870	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
012	S0782869	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
012	G8994085	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
012	G8994084	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
012	B5751912	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
012	B1478372	22-09-2016	16-09-2016	ALC204
012	D6062377	22-09-2016	16-09-2016	ALC285

Rubrica





Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165479
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-1
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 1 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165480
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-2
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 2 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165481
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-3
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	517	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 3 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165482
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-4
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 4 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165483
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-5
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 5 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165484
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-6
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 6 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346

Monsternummer RPS 16-165485

Ordernummer opdrachtgever P45423

Monsternummer opdrachtgever 12379751-7

Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016

Soort monster Water

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Datum monstername -

Adres monstername -

Monsternamepunt -

Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 7 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165486
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-8
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 8 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165487
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-9
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	64,6	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 9 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165488
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-10
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 10 / 11



Bijlage

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Bijlage behorende bij rapportnummer 1609-3346_01

Water

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer	Laboratorium
Aceetaldehyde	HPLC / Eigen methode	75-07-0	RPS Mountainheath



Cliente : AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto : Helena Ferreira

Projecto : Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas Número do relatório: 12379751
Número Projecto : AP3684 - ZILS Sines Data do relatório: 26-09-2016
Data do pedido : 22-09-2016
Data de início : 23-09-2016

Análises	Unidade	x011	x012
Salinidade	g/l	0.44	0.44

Código	Tipo de amostra	Descrição da amostra
x011	Água superficial	ZILS-Montante
x012	Água superficial	ZILS-Jusante



Cliente AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto Helena Ferreira

Projecto : Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas Número do relatório: 12379751
Número Projecto : AP3684 - ZILS Sines Data do relatório: 26-09-2016
Data do pedido : 22-09-2016
Data de início : 23-09-2016

Análises	Tipo de amostra	Standard
----------	-----------------	----------

Salinidade	Água superficial	Technical PaperUnesco 1983
------------	------------------	----------------------------



ALcontrol Food B.V.
Location:
Everdenberg 41
4902 TT Oosterhout



ANALYSIS REPORT

Number of certificate : 1142800-UK-1
Client : ALcontrol BV (Hoogvliet), Steenhouwerstraat 15 3194 AG HOOGLIET
Number of workorder : 1142800
Page : 1 of 1

Received : 23/09/2016 Transport via ALcontrol Food & Water
Start of research : 24/09/2016
Results available at : 26/09/2016

Projectcode : 12379751
Project : 12379751

Sample		Product	
001	011 Sampling date: 16/09/2016 Sampling time: 13:13	Surface water	
002	012 Sampling date: 16/09/2016 Sampling time: 13:14	Surface water	
Analysis	001	002	
Coliforms (30 °C)	100 cfu/g	10 cfu/g (1)	
Thermotolerant coliforms (44°C)	<10 cfu/g	<10 cfu/g	
Fecal coliforms (44°C, filtration)	>80 cfu/100 ml	2 cfu/100 ml (1)	

Result remarks

(1) Result is indicative

Methods of investigation**Surface water**

- Coliforms (30 °C) In accordance with ISO 4832
- Thermotolerant coliforms (44°C) In-house method
- Fecal coliforms (44°C, filtration) In accordance with ISO 9308-1 (1990)

The results relate only to the analysed sample(s).
Data concerning measurement uncertainty (MU) can be requested.

ANEXO 5

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

ANEXO 5.1

Fichas de Caracterização dos Locais de Monitorização

Monitorização da Qualidade da Água Subterrânea

ASUB

MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES

Data: 19/05/2016



Designação (SNIRH): 516/181

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 30,0 m

Zona Captante: -2,2 m aos -30,0 m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 516/182

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 12,7 m

Zona Captante: -2,35 m aos -12,7 m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 516/183

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 20,0 m

Zona Captante: -2,0 m aos -20,0 m

Uso de Água: Observação

Monitorização da Qualidade da Água Subterrânea

ASUB

MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES

Data: 19/05/2016



Designação (SNIRH): 516/184

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 22,0 m

Zona Captante: -3,0 m aos -22,0 m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 516/185

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 24,9 m

Zona Captante: -2,2 m aos -24,9 m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 516/186

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 20,0 m

Zona Captante: -2,0 m aos -20,0 m

Uso de Água: Observação

Monitorização da Qualidade da Água Subterrânea

ASUB

MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES

Data: 19/05/2016



Designação (SNIRH): 516/187

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 10,4 m

Zona Captante: -2,2 m aos -10,4 m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 516/188

Tipo de Aquífero: Inferior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 105 m

Zona Captante: -84,40 m aos -105m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 516/189

Tipo de Aquífero: Inferior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 84,66 m

Zona Captante: -59,66 m aos -84,66m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 526/71

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 11,8 m

Zona Captante: -2,0 m aos -11,8 m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 526/72

Tipo de Aquífero: Superior

Entubamento

Diâmetro: 0,14 metros

Profundidade: 7,0 metros

Zona Captante: -2,4 m aos -7,0 m

Uso de Água: Observação



Designação (SNIRH): 526/73

Tipo de Aquífero: Superior


Entubamento

Diâmetro: 0,14 m

Profundidade: 6,64 m

Zona Captante: -1,52 m aos -6,64 m


Uso de Água: Observação

	FICHA DE CARATERIZAÇÃO	N.º DE FICHA
	Monitorização da Qualidade da Água Subterrânea	ASUB
	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES	Data: 19/05/2016

	Designação (SNIRH): 516/190	
	Tipo de Aquífero: Superior	
	Entubamento	Diâmetro: 0,14 m
		Profundidade: 12,64 m
		Zona Captante: -2,1 m aos -12,64 m
Uso de Água: Observação		

	Designação (SNIRH): 526/74	
	Tipo de Aquífero: Superior	
	Entubamento	Diâmetro: 0,14 m
		Profundidade: 8,9 m
		Zona Captante: -1,7 m aos -8,9 m
Uso de Água: Observação		

	Designação (SNIRH): 516/191	
	Tipo de Aquífero: Inferior	
	Entubamento	Diâmetro: 0,14 m
		Profundidade: 120 m
		Zona Captante: -31 m aos -48 m -60 m aos -66 m -100 m aos -120m
Uso de Água: Observação		

 <p>AGRI. PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.</p>	FICHA DE CARATERIZAÇÃO		N.º DE FICHA
	Monitorização da Qualidade da Água Subterrânea		ASUB
	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA INDUSTRIAL E LOGÍSTICA DE SINES		Data: 19/05/2016

	Designação (SNIRH): 516/192	
	Tipo de Aquífero: Inferior	
	Entubamento	Diâmetro: 0,14 m
		Profundidade: 120 m
		Zona Captante: -90 m aos -120 m
Uso de Água: Observação		

	Designação (SNIRH): 516/127	
	Diâmetro: 0,14 m	
	Tipo de Aquífero: Inferior	
	Uso de Água: Observação	

ANEXO 5.2

Certificado de Acreditação da Cesab

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores, Lote 3-A
3050-481 Mealhada

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Ensaio estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for Testing Laboratories laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

A acreditação reconhece a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão.

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

The accreditation was granted for the first time on 2002-10-04. This Certificate has the accreditation number L0297 and was issued on 2007-03-09 replacing the one issued on 2006-02-01.

A acreditação foi concedida em 2002-10-04.

O presente Certificado tem o número de acreditação

L0297

e foi emitido em 2007-03-09 substituindo o anteriormente emitido em 2006-02-01.



Leopoldo Cortez
Director

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

A entidade a seguir indicada está acreditada como Laboratório de Ensaios, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Endereço Zona Industrial Ponte de Viadores, Lote 3-A
Address 3050-481 Mealhada

Contacto João Pedro Ramos Pereira
Contact

Telefone +351. 231209710
Fax +351. 231209719
E-mail g.tecnico@cesab.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Âmbito Flexível (página 2 a 3)

Flexible Scope (page 2 to 3)

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos
Solos

*Waters
Liquid Effluents
Solid Residues
Soils*

Âmbito Fixo (página 4 a 17)

Fixed Scope (page 4 to 17)

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos

*Waters
Liquid Effluents
Solid Residues*

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em <http://www.ipac.pt/docsig/?8LN6-01QS-4VZ7-FH08>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

The testing may be performed by the following categories:

- 0 *Testing performed at permanent laboratory premises*
- 1 *Testing performed away from the permanent laboratory or at a mobile laboratory*
- 2 *Testing performed away from and at the permanent laboratory*

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua actualização ser consultada em www.ipac.pt.

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at www.ipac.pt.

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
----------	--------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------

Este laboratório está acreditado para efectuar as determinações correspondentes à implementação da Matriz de competências a seguir apresentada.

O Laboratório possui uma "Lista de Ensaios Acreditados" discriminando os ensaios abrangidos pela descrição flexível, permanentemente actualizada, e que será disponibilizada ou consultada a pedido.

Para cada tipo de ensaio é assinalado o tipo de flexibilidade aceite de acordo com os seguintes códigos:

Tipo A - Capacidade para implementar métodos normalizados

Tipo B - Capacidade para implementar métodos desenvolvidos e validados pelo Laboratório

N°	Tipo de Ensaio Test Type	Tipo de Produto Product Type						Categoria Category	
		Águas de Consumo	Águas Naturais e Processo	Águas de Piscinas	Águas Balneares	Águas Residuais, Eluatos, Lixiviados, Efluentes Líquidos	Resíduos Sólidos		Solos, Lamas e sedimentos
ÁGUAS, EFLUENTES LÍQUIDOS, RESÍDUOS SÓLIDOS, SOLOS <i>WATERS, LIQUID EFFLUENTS, SOLID RESIDUES, SOILS AND SEDIMENTS</i>									
1	Determinação de metais por Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	B	B	-	-	B	B	B	0
2	Determinação de Pesticidas por extracção em fase sólida cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	B	B	-	-	-	-	-	0
3	Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis por "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa	B	B	B	-	-	-	-	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Tipo de Produto Product Type					Método de Ensaio Test Method	Categoria Category	
N°	Tipo de Ensaio Test Type		Águas de Consumo	Águas Naturais e Processo	Águas de Piscinas	Águas Balneares	Águas Residuais, Eluatos, Lixiviados, Efluentes Líquidos	Resíduos Sólidos	Solos, Lamas e sedimentos	Categoria Category
4	Determinação Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) por extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)		B	B	-	B	-	-	-	0
5	(*) Cálculo da soma de ensaios individuais (pertencentes a um grupo referido em legislação)		B	B	B	B	B	-	-	0

O responsável pela gestão e implementação técnica desta matriz, nomeadamente pela aprovação da "Lista de Ensaios Acreditados" é o Dr. João Pedro Pereira.

A digestão da amostra para a determinação de metais por Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP) (linha nº1) é efectuada pelo PT-MET-41.

Os parâmetros assinalados com (*) (linha nº5) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS <i>WATERS AND LIQUID EFFLUENTS</i>				
1	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Processo, Lixiviados, Eluatos e Residuais	Determinação de pH. Electrometria	PT-MET-19	0
2		Determinação da Condutividade. Electrometria	PT-MET-09	0
3		Determinação de Cloretos. Volumetria	PT-MET-07	0
4	Águas Naturais, de Consumo, Residuais, Lixiviados, Processo e Balneares	Determinação de Óleos e gorduras. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28	0
5		Determinação de Hidrocarbonetos totais. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28	0
6		Determinação de Sólidos suspensos totais. Gravimetria	PT-MET-21	0
7	Águas Naturais, de Consumo e Piscinas	Determinação da Oxidabilidade. Volumetria	NP 731	0
8	Águas Naturais, de Consumo e Processo	Determinação de Nitratos. Espectroscopia de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16	0
9		Determinação de Fluoreto Potenciometria (FIA)	PT-MET-12	0
10		Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-03	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
11	Águas Naturais, de Consumo e Balneares	Determinação de Fosfato Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-13	0
12	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Sulfato Turbidimetria (FIA)	PT-MET-22	0
13	Águas Naturais e de Consumo	Pesquisa de Pesticidas Organofosforados e Azotados: Propazina; Terbutilazina; Diazinão; Paratião Metil; Malatião; Clorpirifos; Paratião Etil; EPTC Cromatografia Gasosa (Detector Específico Termoiónico TSD)	PT-MET-63	0
14	Águas de Consumo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium Perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-50	0
15	Águas de Consumo	Determinação de Acrilamida Extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-104	0
16	Águas Naturais	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> presumível Membrana Filtrante	PT-MET-50	0
17	Águas Naturais, de Consumo e de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-38	0
18	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-38	0
19		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 22°C Incorporação	ISO 6222	0
20		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 37°C Incorporação	ISO 6222	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21		Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Totais Membrana Filtrante	NP 4343	0
22	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Produtores de Coagulase Membrana Filtrante	NP 4343	0
23		Pesquisa e Quantificação de <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> Membrana Filtrante	EN ISO 16266	0
24	Águas Naturais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
25		Pesquisa e Quantificação de Coliformes Fecais Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
26		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
27	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Enterococos fecais Membrana Filtrante	ISO 7899-2	0
28	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Residuais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	PT-MET-01	0
29	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Dureza Total Volumetria	PT-MET-11	0
30	Águas de Processo, Eluatos, Residuais e Lixiviados	Determinação de Azoto Amoniacal Destilação, Volumetria	PT-MET-49	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
31	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Total Digestão, Espectrometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-33	0
32	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31	0
33	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação de Fósforo Total Digestão, Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-14	0
34	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Volumetria	PT-MET-32	0
35	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-44	0
36	Águas Naturais, Piscinas, Balneares, Residuais e Processo	Pesquisa de <i>Salmonella</i> Membrana Filtrante	PT-MET-47	0
37	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual Livre Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75	1
38		Determinação de Cloro Residual Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75	1
39		Determinação de Cloro Residual Livre Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54	1
40		Determinação de Cloro Residual Total Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
41		Determinação de Cloro Combinado Cálculo (*)	PT-MET-90	1
42	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Condutividade em campo Electrometria	PT-MET-82	1
43		Determinação de pH em campo Electrometria	PT-MET-81	1
44	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Cor Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-69	0
45	Águas de Consumo, Naturais, Piscinas e Processo	Determinação da Turvação Nefelometria	PT-MET-25	0
46	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação de Arsénio, Selénio e Antimónio Espectrofotometria de Absorção Atómica - Hidreto	PT-MET-73	0
47	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Bromato, Brometo, Clorito e Clorato Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
48	Águas de Consumo e Naturais	Determinação Nitrato, Nitrito e Fosfato Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
49	Águas de Consumo e Naturais, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Sulfato, Cloreto, Fluoreto Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
50	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Cianetos Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-06	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
51	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Dureza Total Cálculo (*)	PT-MET-77	0
52	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados, Eluatos, Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Mercúrio Combustão Directa	PT-MET-71	0
53	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Nitrito Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16	0
54	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão	PT-MET-24	0
55		Determinação de Azoto Total Quimiluminiscência	PT-MET-70	0
56	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Nitrato Quimiluminiscência	PT-MET-64	0
57		Determinação de Nitrito Quimiluminiscência	PT-MET-64	0
58	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Kjeldahl Cálculo (*)	PT-MET-79	0
59	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos e Balneares	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (Resíduo seco) Gravimetria	PT-MET-30	0
60	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Balneares	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-18	2

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
61	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Método Manométrico	PT-MET-27	0
62	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Sonda de Oxigénio	PT-MET-65	0
63	Águas Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Fenóis Destilação, Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-36	0
64	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Residuais, Piscinas, Eluatos, Lixiviados e Processo	Determinação da Temperatura Termometria	PT-MET-23	2
65	Águas Naturais	Determinação de S.A.R. Cálculo (*)	PT-MET-84	0
66	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Pesticidas Organoclorados: Clortalonil, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Dieldrina Cromatografia Gasosa (Detector Captura de Electrões ECD)	PT-MET-85	0
67	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro	EN 1622	0
68		Determinação de Sabor	EN 1622	0
69	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados, Residuais, Lamas Solos	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80	1
70	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de acrilamida e epicloridrina	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
71		Colheita de Amostras para Análise de pesticidas	PT-MET-80	1
72	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Trítio, alfa total, beta total e dose indicativa total	PT-MET-80	1
73		Colheita de Amostras para Análise de Berílio e Lítio	PT-MET-80	1
74		Colheita de Amostras para Análise de Substâncias extraíveis com clorofórmio	PT-MET-80	1
75	Águas de Consumo, Residuais e Lixiviados	Colheita de Amostras para Análise de aldeídos	PT-MET-80	1
76		Colheita de Amostras para Análise de AOX	PT-MET-80	1
77		Colheita de Amostras para Análise de PCB's	PT-MET-80	1
78	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de clorofenóis	PT-MET-80	1
79		Colheita de amostras para análise de compostos organoestânicos	PT-MET-80	1
80		Colheita de amostras para análise de DEHP	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
81		Colheita de amostras para análise de éteres definil bromados	PT-MET-80	1
82	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de octilfenóis e octilfenóis etoxilados.	PT-MET-80	1
83		Colheita de amostras para análise de sulfitos	PT-MET-80	1
84		Colheita de amostras para análise de sulfuretos	PT-MET-80	1
85		Colheita de amostras para análise de Ovos de Parasitas	PT-MET-80	1
86		Colheita de amostras para análise de Boro, Berílio, Cobalto, Vanádio, Arsénio, Alumínio, Selénio, Bário, Antimónio, Molibdénio, Lítio e Estanho.	PT-MET-80	1
87	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de naftaleno	PT-MET-80	1
88		Colheita de amostras para análise de PCDD/F	PT-MET-80	1
89		Colheita de amostras para análise de Cor	PT-MET-80	1
90	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Parâmetros Praias Inspeção Visual	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
91		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais	PT-MET-80	1
92	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80	1
93		Colheita de amostras para análise de Resíduos de alcatrão, Matérias Flutuantes, detritos ou Fragmentos	PT-MET-80	1
94	Águas Residuais e Balneares	Colheita de amostras para análise de Substâncias Tensioactivas	PT-MET-80	1
95	Águas Residuais, Lixiviados e Lamas	Colheita de amostras para análise de Crómio hexavalente	PT-MET-80	1
96	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Antimónio, Arsénio, Bário, Selénio, Molibdénio	PT-MET-80	1
97		Colheita de amostras para análise de Sulfatos, Fluoretos	PT-MET-80	1
98	Lamas	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico Total	PT-MET-80	1
99		Colheita de amostras para análise de BTEX 's	PT-MET-80	1
100		Colheita de amostras para análise de PCB 's	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
101		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais (C10 a C40)	PT-MET-80	1
102	Lamas	Colheita de amostras para análise de HAP	PT-MET-80	1
103	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados e Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Microbiológicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80	1
104	Águas Naturais, Residuais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais NMP	PT-MET-88	0
105		Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais NMP	PT-MET-88	0
106		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> NMP	PT-MET-88	0
107	Águas Naturais, de Consumo, Processo e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-24	0
108	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Mercúrio dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-71	0
109	Águas Naturais, Residuais, Eluato e Lixiviados	Determinação de Crómio hexavalente Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-59	0
110	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais Colilert	PT-MET-98	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
111		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> Colilert	PT-MET-98	0
112	Águas Naturais, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais Colilert	PT-MET-98	0
113	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro Método simplificado	PT-MET-99	0
114	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Sabor Método simplificado	PT-MET-99	0
115	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31	0
116	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Volumetria	PT-MET-32	0
117	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Método manométrico	PT-MET-27	0
118	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Sonda de Oxigénio	PT-MET-65	0
119	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Sílica Cálculo (*)	PT-MET-105	0
120	Águas Naturais, de Consumo, Processo	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01	0
121		Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex n°

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° N°	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
RESÍDUOS SÓLIDOS <i>SOLID RESIDUES</i>				
122	Lamas, Sedimentos	Determinação de Fósforo Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-51	0
122	Solos, Lamas e Sedimentos	Determinação de pH Electrometria	EPA 9045	0
123	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Matéria Orgânica Gravimetria	PT-MET-53	0
124		Determinação de Matéria Seca Gravimetria	PT-MET-53	0
125	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Humidade Gravimetria	PT-MET-53	0
126		Determinação de Perda a 500°C Gravimetria	PT-MET-53	0
127	Lamas, sedimentos e resíduos sólidos	Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	DIN 38414-4	0
128		Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	EN 12457-4	0
129	Lamas, solos, sedimentos e resíduos sólidos	Determinação de Azoto Total Método Kjeldahl	PT-MET-56	0
130	Lamas e Solos	Determinação de Azoto Nítrico Extracção, Espectrometria e Absorção Molecular (FIA), Quimiluminescência	PT-MET-87	0
131	Solos	Determinação de Fósforo Método de Olsen	PT-MET-89	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nº

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
132	Lamas, Solos e Sedimentos	Pesquisa e Quantificação <i>Escherichia coli</i> Incorporação	PT-MET-102	0
133		Pesquisa de Salmonella	PT-MET-103	0
FIM END				

Notas:

Notes

- EPA indica "Environmental Protection Agency".
- "PT-MET-nn" indica Método Interno do Laboratório.
- Os parâmetros assinalados com (*) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.
- (***) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.
- Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevada carga microbiana interferente e matéria em suspensão.
- Este laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível intermédia, a qual admite a capacidade para implementar novas versões de documentos normativos no âmbito da acreditação.
Os ensaios abrangidos identificam-se pela omissão da versão do documento normativo associado na coluna "Método de Ensaio".
O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia, permanentemente atualizada, discriminando os ensaios abrangidos.
- O responsável pela aprovação da Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia é o Dr. João Pedro Pereira.

Leopoldo Cortez
Presidente

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS				
1	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Processo, Lixiviados, Eluatos e Residuais	Determinação de pH. Electrometria	PT-MET-19 (2013-01-23)	0
2		Determinação da Condutividade. Electrometria	PT-MET-09 (2013-01-24)	0
3		Determinação de Cloretos. Volumetria	PT-MET-07 (2013-01-24)	0
4	Águas Naturais, de Consumo, Residuais, Lixiviados, Processo e Balneares	Determinação de Óleos e gorduras. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28 (2014-04-22)	0
5		Determinação de Hidrocarbonetos totais. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28 (2014-04-22)	0
6		Determinação de Sólidos suspensos totais. Gravimetria	PT-MET-21 (2014-05-06)	0
7	Águas Naturais, de Consumo e Piscinas	Determinação da Oxidabilidade. Volumetria	NP 731:1969	0
8	Águas Naturais, de Consumo e Processo	Determinação de Nitratos. Espectroscopia de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16 (2013-01-29)	0
9		Determinação de Fluoreto Potenciometria (FIA)	PT-MET-12 (2013-01-30)	0
10		Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-03 (2007-05-14)	0
11	Águas Naturais, de Consumo e Balneares	Determinação de Fosfato Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-13 (2013-01-31)	0
12	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Sulfato Turbidimetria (FIA)	PT-MET-22 (2006-04-05)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
13	Águas Naturais e de Consumo	Pesquisa de Pesticidas Organofosforados e Azotados: Propazina; Terbutilazina; Diazinão; Paratião Metil; Malatião; Clorpirifos; Paratião Etil; EPTC Cromatografia Gasosa (Detector Específico Termoiónico TSD)	PT-MET-63 (2014-06-17)	0
14	Águas de Consumo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium Perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-50 (2013-06-24)	0
15	Águas de Consumo	Determinação de Acrilamida Extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-104	0
16	Águas Naturais	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> presumível Membrana Filtrante	PT-MET-50 (2013-06-24)	0
17	Águas Naturais, de Consumo e de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-38 (2013-06-24)	0
18	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-38 (2013-06-24)	0
19		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 22°C Incorporação	ISO 6222:1999(E)	0
20		Pesquisa e Quantificação de Colónias a 37°C Incorporação	ISO 6222:1999(E)	0
21		Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Totais Membrana Filtrante	NP 4343:1998	0
22	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Processo	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos Produtores de Coagulase Membrana Filtrante	NP 4343: 1998	0
23		Pesquisa e Quantificação de <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> Membrana Filtrante	EN ISO 16266:2008	0
24	Águas Naturais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2013-06-24)	0
25		Pesquisa e Quantificação de Coliformes Fecais Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2013-06-24)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
26		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia coli</i> Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2013-06-24)	0
27	Águas Naturais, de Consumo, de Piscinas e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Enterococos fecais Membrana Filtrante	ISO 7899-2:2000(E)	0
28	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Residuais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	PT-MET-01 (2014-11-21)	0
29	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Dureza Total Volumetria	PT-MET-11 (2011-07-08)	0
30	Águas de Processo, Eluatos, Residuais e Lixiviados	Determinação de Azoto Amoniacal Destilação, Volumetria	PT-MET-49 (2013-02-12)	0
31	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Total Digestão, Espectrometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-33 (2011-07-12)	0
32	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31 (2014-08-04)	0
33	Águas Naturais, de Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação de Fósforo Total Digestão, Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-14 (2013-02-18)	0
34	Águas Naturais, de Processo, Residuais e Lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio Volumetria	PT-MET-32 (2013-05-15)	0
35	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Pesquisa e Quantificação de <i>Clostridium perfringens</i> (incluindo esporos) Membrana Filtrante	PT-MET-44 (2013-05-08)	0
36	Águas Naturais, Piscinas, Balneares, Residuais e Processo	Pesquisa de <i>Salmonella</i> Membrana Filtrante	PT-MET-47 (2011-05-31)	0
37	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual Livre Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75 (2007-11-12)	1
38		Determinação de Cloro Residual Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-75 (2007-11-12)	1

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
39		Determinação de Cloro Residual Livre Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54 (2008-02-29)	1
40		Determinação de Cloro Residual Total Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54 (2008-02-29)	1
41		Determinação de Cloro Combinado Cálculo (*)	PT-MET-90 (2011-02-22)	1
42	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Condutividade em campo Electrometria	PT-MET-82 (2008-09-03)	1
43		Determinação de pH em campo Electrometria	PT-MET-81 (2012-04-12)	1
44	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Cor Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-69 (2007-12-14)	0
45	Águas de Consumo, Naturais, Piscinas e Processo	Determinação da Turvação Nefelometria	PT-MET-25 (2013-05-10)	0
46	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação de Arsénio, Selénio e Antimónio Espectrofotometria de Absorção Atómica - Hidreto	PT-MET-73 (2013-05-10)	0
47	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Bromato, Brometo, Clorito e Clorato Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2014-04-22)	0
48	Águas de Consumo e Naturais	Determinação Nitrato, Nitrito e Fosfato Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2014-04-22)	0
49	Águas de Consumo e Naturais, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Sulfato, Cloreto, Fluoreto Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2014-04-22)	0
50	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Cianetos Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-06 (2015-02-24)	0
51	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Dureza Total Cálculo (*)	PT-MET-77 (2008-09-01)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
52	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Piscinas, Processo, Lixiviados, Eluatos, Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Mercúrio Combustão Directa	PT-MET-71 (2014-06-09)	0
53	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Nitrito Espectrofotometria de Absorção Molecular (FIA)	PT-MET-16 (2013-01-29)	0
54	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão	PT-MET-24 (2015-03-24)	0
55		Determinação de Azoto Total Quimiluminiscência	PT-MET-70 (2014-05-05)	0
56	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Balneares e Piscinas	Determinação de Nitrato Quimiluminiscência	PT-MET-64 (2015-03-18)	0
57		Determinação de Nitrito Quimiluminiscência	PT-MET-64 (2015-03-18)	0
58	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Azoto Kjeldahl Cálculo (*)	PT-MET-79 (2011-08-31)	0
59	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados, Eluatos e Balneares	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (Resíduo seco) Gravimetria	PT-MET-30 (2013-01-28)	0
60	Águas de Consumo, Naturais, Residuais, Processo, Lixiviados e Balneares	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-18 (2010-05-26)	2
61	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Método Manométrico	PT-MET-27 (2013-06-18)	0
62	Águas Naturais, Processo, Residuais, Lixiviados e Balneares	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Sonda de Oxigénio	PT-MET-65 (2014-08-04)	0
63	Águas Residuais, Processo, Lixiviados e Eluatos	Determinação de Fenóis Destilação, Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-36 (2007-10-16)	0
64	Águas de Consumo, Naturais, Balneares, Residuais, Piscinas, Eluatos, Lixiviados e Processo	Determinação da Temperatura Termometria	PT-MET-23 (2008-03-11)	2

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
65	Águas Naturais	Determinação de S.A.R. Cálculo (*)	PT-MET-84 (2008-08-22)	0
66	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Pesticidas Organoclorados: Clortalonil, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Dieldrina Cromatografia Gasosa (Detector Captura de Electrões ECD)	PT-MET-85 (2014-06-17)	0
67	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro	EN 1622:2006	0
68		Determinação de Sabor	EN 1622:2006	0
69	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados, Residuais, Lamas Solos	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
70	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de acrilamida e epícloridrina	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
71		Colheita de Amostras para Análise de pesticidas	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
72	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Trítio, alfa total, beta total e dose indicativa total	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
73		Colheita de Amostras para Análise de Berílio e Lítio	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
74		Colheita de Amostras para Análise de Substâncias extraíveis com clorofórmio	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
75	Águas de Consumo, Residuais e Lixiviados	Colheita de Amostras para Análise de aldeídos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
76		Colheita de Amostras para Análise de AOX	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
77		Colheita de Amostras para Análise de PCB's	PT-MET-80 (2012-04-11)	1

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
78	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de clorofenóis	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
79		Colheita de amostras para análise de compostos organoestânicos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
80		Colheita de amostras para análise de DEHP	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
81		Colheita de amostras para análise de éteres definil bromados	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
82	Águas Residuais e Lixiviados	Colheita de amostras para análise de octilfenóis e octilfenóis etoxilados.	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
83		Colheita de amostras para análise de sulfitos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
84		Colheita de amostras para análise de sulfuretos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
85		Colheita de amostras para análise de Ovos de Parasitas	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
86		Colheita de amostras para análise de Boro, Berílio, Cobalto, Vanádio, Arsénio, Alumínio, Selénio, Bário, Antimónio, Molibdénio, Lítio e Estanho.	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
87	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de naftaleno	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
88		Colheita de amostras para análise de PCDD/F	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
89		Colheita de amostras para análise de Cor	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
90	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Parâmetros Praias Inspeção Visual	PT-MET-80 (2012-04-11)	1

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
91		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
92	Águas Balneares	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
93		Colheita de amostras para análise de Resíduos de alcatrão, Matérias Flutuantes, detritos ou Fragmentos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
94	Águas Residuais e Balneares	Colheita de amostras para análise de Substâncias Tensioactivas	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
95	Águas Residuais, Lixiviados e Lamas	Colheita de amostras para análise de Crómio hexavalente	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
96	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Antimónio, Arsénio, Bário, Selénio, Molibdénio	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
97		Colheita de amostras para análise de Sulfatos, Fluoretos	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
98	Lamas	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico Total	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
99		Colheita de amostras para análise de BTEX 's	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
100		Colheita de amostras para análise de PCB 's	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
101		Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais (C10 a C40)	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
102	Lamas	Colheita de amostras para análise de HAP	PT-MET-80 (2012-04-11)	1
103	Águas de Consumo, Balneares, Piscinas, Lixiviados e Residuais	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Microbiológicos constantes deste anexo técnico	PT-MET-80 (2012-04-11)	1

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
104	Águas Naturais, Residuais e Balneares	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais NMP	PT-MET-88 (2010-06-04)	0
105		Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais NMP	PT-MET-88 (2010-06-04)	0
106		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> NMP	PT-MET-88 (2010-06-04)	0
107	Águas Naturais, de Consumo, Processo e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-24 (2015-03-24)	0
108	Águas Naturais e de Consumo	Determinação de Mercúrio dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-71 (2014-06-09)	0
109	Águas Naturais, Residuais, Eluato e Lixiviados	Determinação de Crómio hexavalente Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-59 (2014-07-31)	0
110	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes totais Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
111		Pesquisa e Quantificação de <i>Escherichia Coli</i> Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
112	Águas Naturais, Balneares, Residuais e Lixiviados	Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
113	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cheiro Método simplificado	PT-MET-99 (2013-05-07)	0
114	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Sabor Método simplificado	PT-MET-99 (2013-05-07)	0
115	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31 (2014-08-04)	0
116	Águas Naturais, Processo, Lixiviados e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Volumetria	PT-MET-32 (2013-05-15)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
117	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Método manométrico	PT-MET-27 (2013-06-18)	0
118	Águas Naturais, Balneares, Residuais, Processo e Lixiviados	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Sonda de Oxigénio	PT-MET-65 (2014-08-04)	0
119	Águas de Consumo, Naturais e Processo	Determinação da Sílica Cálculo (*)	PT-MET-105 (2014-04-11)	0
120	Águas Naturais, de Consumo, Processo	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01 (2014-11-21)	0
121		Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01 (2014-11-21)	0
RESÍDUOS SÓLIDOS				
122	Lamas, Sedimentos	Determinação de Fósforo Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-51 (2015-02-17)	0
122	Solos, Lamas e Sedimentos	Determinação de pH Electrometria	EPA 9045D:2004	0
123	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Matéria Orgânica Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
124		Determinação de Matéria Seca Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
125	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos Sólidos	Determinação de Humidade Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
126		Determinação de Perda a 500°C Gravimetria	PT-MET-53 (2014-11-07)	0
127	Lamas, sedimentos e resíduos sólidos	Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	DIN 38414-4:1984	0
128		Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	EN 12457-4:2002	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
129	Lamas, solos, sedimentos e resíduos sólidos	Determinação de Azoto Total Método Kjeldahl	PT-MET-56 (2015-02-25)	0
130	Lamas e Solos	Determinação de Azoto Nítrico Extracção, Espectrometria e Absorção Molecular (FIA), Quimiluminescência	PT-MET-87 (2009-04-09)	0
131	Solos	Determinação de Fósforo Método de Olsen	PT-MET-89 (2011-01-31)	0
132	Lamas, Solos e Sedimentos	Pesquisa e Quantificação <i>Escherichia coli</i> Incorporação	PT-MET-102 (2014-04-29)	0
133		Pesquisa de Salmonella	PT-MET-103 (2014-01-06)	0
---	Águas Naturais, de Consumo, Piscinas, Balneares, Processo, Lixiviados, Eluatos, Residuais, Resíduos Sólidos, Solos, Lamas e Sedimentos	Digestão de Amostra para a determinação de metais por Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (Linha nº1 Acreditação Âmbito Flexível)	PT-MET-41 (2013-06-07)	0
FIM				

Notas:

- Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:
 - 0 Ensaio realizados nas instalações permanentes do laboratório
 - 1 Ensaio realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
 - 2 Ensaio realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas
- NP indica “Norma Portuguesa”
- EN indica “Norma Europeia”
- EPA indica “Environmental Protection Agency”.
- ISO indica “International Organization for Standardization”
- DIN indica “Deutsches Institut für Normung”
- PT-MET-nn indica “Método Interno do Laboratório”
- Os parâmetros assinalados com (*) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.
- (**) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
1.1.1	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Ferro Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.2	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Cobre Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.3	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Cádmiu Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.4	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Chumbo Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.5	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Crómio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.6	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Manganês Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.7	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Níquel Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.1.8	Águas de Consumo, Naturais, Processo, Lixiviados, Eluatos, Águas Residuais, Lamas, Solos, Sedimentos, Resíduos	Determinação de Zinco Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.1	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cálcio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.2	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Magnésio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.3	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Potásio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.4	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Sódio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.5	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Bário Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.6	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cobalto Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.7	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Molibdénio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.8	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Alumínio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.9	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Vanádio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.10	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Estrôncio Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.11	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Boro Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.12	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Ferro Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.13	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Níquel Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.14	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Cobre Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.2.15	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Zinco Dissolvido Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.3.1	Águas de Consumo, Naturais e de Processo	Determinação de Silício Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0
1.4.1	Águas Residuais, Processo, Lixiviados, Lamas, Solos e Sedimentos	Determinação de Fósforo Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-26 (2014-11-07)	0

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
2.1	Águas de Consumo	Determinação de Bentazona. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.2	Águas de Consumo	Determinação de 2,4-D. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.3	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Dimetoato. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.4	Águas de Consumo	Determinação de Cimoxanil. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.5	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Atrazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.6	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Desetilatrizona. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.7	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Simazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.8	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Metribuzina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.9	Águas de Consumo	Determinação de Carbofurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.10	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Terbutilazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.11	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Desetilterbutilazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.12	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Isoproturão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
2.13	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Diurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.14	Águas de Consumo	Determinação de Metidatião. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.15	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Linurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.16	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Propazina. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.17	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Alacloro. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.18	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de S-Metolacloro. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.19	Águas de Consumo	Determinação de MCPA. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.20	Águas de Consumo	Determinação de Triclopir. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.21	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Clortolurão. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.22	Águas de Consumo	Determinação de Tebuconazol. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.23	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Metalaxil. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.24	Águas de Consumo	Determinação de Propanil. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0
2.25	Águas de Consumo e Naturais	Determinação de Ometoato. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2015-03-12)	0

Anexo Técnico de Acreditação, L0297-1

Número	Produto	Ensaio	Método	Categoria
3.1	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Bromodiclorometano. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.2	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Clorofórmio. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.3	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Dibromoclorometano. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.4	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Determinação de Bromofórmio. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.5	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Cloreto de Vinilo. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.6	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Tetracloroeto de Carbono. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.7	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Benzeno. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.8	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de 1,2-diclorometano. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.9	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Tricloroeteno. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
3.10	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Determinação de Tetracloroeteno. "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa.	PT-MET-48 (2014-04-22)	0
4.1	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Fluoranteno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.2	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(k)fluoranteno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.3	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(b)fluoranteno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.4	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(a)pireno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.5	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Benzo(ghi)pireno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
4.6	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Balneares	Determinação de Indeno(1,2,3-cd)pireno. Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2013-03-11)	0
5.1	Águas Naturais, de Consumo, de Processo e Piscinas	Trihalometanos total. Cálculo	PT-MET-100 (2013-05-07)	0
5.2	Águas Naturais, de Consumo e de Processo	Soma de Tetracloroeteno e Tricloroeteno. Cálculo	PT-MET-100 (2013-05-07)	0

ANEXO 5.3

Dados da Monitorização da Temperatura e dos Níveis Piezométricos

**PIEZÓMETRO 516/185**

Dia	Piezómetro 516/185																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	17,73	15,81	17,73	15,82	17,78	15,82	17,83	15,84	17,83	15,93	17,88	16,02	17,88	16,21	17,78	16,26	17,83	16,14	17,93	15,96	17,93	15,95	17,93	15,92
2	17,73	15,81	17,73	15,81	17,78	15,81	17,78	15,84	17,83	15,88	17,83	16,04	17,78	16,22	17,88	16,27	17,63	16,12	17,93	15,94	17,93	15,94	17,83	15,92
3	17,73	15,81	17,78	15,82	17,78	15,82	17,83	15,84	17,83	15,95	17,88	16,04	17,73	16,22	17,93	16,19	17,93	16,13	17,93	15,97	17,73	15,88	17,73	15,93
4	17,73	15,80	17,83	15,82	17,83	15,82	17,78	15,84	17,83	15,92	17,83	16,03	17,78	16,24	17,93	16,18	17,93	16,14	17,68	15,93	17,83	15,92	17,93	15,94
5	17,73	15,81	17,73	15,82	17,78	15,82	17,83	15,84	17,78	15,88	17,88	16,09	17,88	16,23	17,93	16,18	17,73	16,16	17,93	15,95	17,88	15,95	17,73	15,91
6	17,73	15,80	17,78	15,81	17,78	15,81	17,83	15,83	17,78	15,88	17,83	16,09	17,83	16,23	17,93	16,25	17,68	16,11	17,68	15,92	17,78	15,88	17,78	15,88
7	17,73	15,80	17,78	15,82	17,73	15,83	17,88	15,83	17,88	15,87	17,78	16,08	17,93	16,24	17,88	16,26	17,93	16,14	17,68	15,93	17,83	15,92	17,73	15,94
8	17,73	15,81	17,73	15,81	17,78	15,82	17,78	15,75	17,78	15,90	17,88	16,12	17,78	16,19	17,93	16,27	17,88	16,12	17,88	15,91	17,88	15,93	17,78	15,90
9	17,78	15,81	17,73	15,82	17,78	15,81	17,78	15,77	17,78	15,88	17,88	16,10	17,83	16,24	17,58	16,20	17,93	16,13	17,83	15,94	17,88	15,95	17,83	15,92
10	17,78	15,81	17,78	15,81	17,83	15,82	17,88	15,79	17,83	15,89	17,78	16,10	17,88	16,22	17,83	16,29	17,98	16,13	17,93	15,90	17,88	15,94	17,78	15,94
11	17,73	15,81	17,78	15,82	17,83	15,83	17,78	15,78	17,83	15,90	17,88	16,13	17,78	16,21	17,88	16,27	17,83	16,11	17,93	15,95	17,78	15,90	17,93	15,89
12	17,73	15,80	17,78	15,82	17,73	15,83	17,88	15,80	17,78	15,89	17,78	16,11	17,88	16,21	17,78	16,28	17,88	16,12	17,88	15,93	17,88	15,91	17,88	15,93
13	17,73	15,81	17,73	15,81	17,78	15,82	17,78	15,78	17,83	15,89	17,93	16,10	17,88	16,25	17,93	16,27	17,93	16,13	17,93	15,94	17,88	15,93	17,93	15,92
14	17,73	15,81	17,73	15,83	17,83	15,84	17,78	15,80	17,83	15,89	17,88	16,10	17,83	16,26	17,88	16,28	17,93	16,13	17,83	15,93	17,88	15,93	17,83	15,94
15	17,73	15,82	17,83	15,82	17,78	15,82	17,78	15,96	17,83	15,89	17,88	16,15	17,93	16,26	17,73	16,18	17,98	15,80	17,88	15,90	17,83	15,90	17,88	15,90
16	17,73	15,81	17,78	15,81	17,78	15,82	17,83	15,86	17,83	15,99	17,78	16,13	17,93	16,27	17,98	16,20	17,98	15,84	17,78	15,88	17,83	15,93	17,78	15,95
17	17,73	15,80	17,78	15,81	17,78	15,82	17,83	15,85	17,83	15,91	17,73	16,14	17,68	16,28	17,93	16,19	17,88	15,85	17,93	15,91	17,88	15,93	17,93	15,93
18	17,73	15,81	17,78	15,82	17,83	15,83	17,83	15,85	17,88	15,89	17,78	16,16	17,88	16,29	17,83	16,20	17,83	15,85	17,68	15,92	17,83	15,91	17,68	15,94
19	17,73	15,81	17,78	15,81	17,78	15,83	17,83	15,85	17,88	16,00	17,83	16,12	17,83	16,29	17,98	16,23	17,73	15,87	17,73	15,92	17,88	15,93	17,73	15,93
20	17,73	15,81	17,78	15,81	17,73	15,82	17,83	15,86	17,83	15,88	17,83	16,18	17,78	16,29	17,58	16,20	17,93	15,86	17,88	15,93	17,78	15,92	17,88	15,90

Dia	Piezômetro 516/185																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	17,73	15,82	17,78	15,83	17,83	15,84	17,83	15,85	17,88	15,98	17,73	16,19	17,83	16,29	17,98	16,16	17,63	15,90	17,93	15,94	17,78	15,93	17,93	15,88
22	17,73	15,82	17,78	15,83	17,83	15,83	17,88	15,88	17,88	15,90	17,98	16,18	17,68	16,29	17,88	16,20	17,73	15,91	17,83	15,91	17,83	15,93	17,93	15,91
23	17,78	15,82	17,78	15,81	17,83	15,84	17,83	15,86	17,83	15,88	17,83	16,19	17,93	16,27	17,93	16,15	17,83	15,86	17,73	15,88	17,83	15,93	17,93	15,96
24	17,78	15,81	17,78	15,82	17,73	15,84	17,78	15,86	17,88	15,99	17,93	16,20	17,83	16,30	17,83	16,19	17,78	15,90	17,93	15,94	17,83	15,92	17,68	15,94
25	17,78	15,82	17,73	15,83	17,83	15,84	17,83	15,86	17,88	15,92	17,93	16,21	17,88	16,31	17,83	16,15	17,73	15,94	17,73	15,90	17,78	15,90	17,93	15,97
26	17,83	15,81	17,78	15,81	17,83	15,84	17,88	15,93	17,88	15,89	17,88	16,21	17,93	16,30	17,58	16,15	17,93	15,92	17,78	15,92	17,78	15,89	17,68	15,93
27	17,73	15,81	17,83	15,82	17,83	15,84	17,83	15,87	17,88	16,00	17,93	16,21	17,78	16,31	17,63	16,13	17,93	15,95	17,73	15,94	17,78	15,94	17,68	15,95
28	17,78	15,81	17,83	15,81	17,83	15,84	17,83	15,87	17,88	15,90	17,93	16,21	17,93	16,31	17,88	16,14	17,83	15,91	17,78	15,89	17,78	15,91	17,88	15,92
29	17,83	15,81	17,73	15,81	17,88	15,83	17,83	15,97	17,88	16,04	17,78	16,21	17,93	16,29	17,73	16,17	17,73	15,91	17,83	15,93	17,83	15,91	17,83	15,93
30	17,73	15,81	-	-	17,78	15,85	17,83	15,88	17,88	15,93	17,83	16,22	17,93	16,29	17,83	16,18	17,78	15,90	17,78	15,92	17,83	15,91	17,93	15,91
31	17,73	15,81	-	-	17,78	15,84	-	-	17,88	15,98	-	-	17,93	16,26	17,58	16,17	-	-	17,78	15,92	-	-	17,93	15,91
Média Mensal	17,75	15,81	17,78	15,82	17,80	15,83	17,83	15,84	17,85	15,92	17,85	16,13	17,85	16,26	17,84	16,21	17,85	16,00	17,83	15,92	17,84	15,92	17,84	15,92

**PIEZÓMETRO 516/186**

Dia	Piezómetro 516/186																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	19,25	15,89	19,25	15,85	19,25	15,83	19,30	15,78	19,30	15,93	19,69	-	19,30	19,82	19,45	19,95	19,55	-	19,50	19,97	19,50	19,96	19,50	19,96
2	19,20	15,95	19,25	15,82	19,25	15,79	19,30	15,74	19,30	15,89	19,67	-	19,30	19,81	19,40	19,95	19,55	-	19,45	19,97	19,50	19,95	19,50	19,96
3	19,20	15,91	19,25	15,82	19,25	15,73	19,30	15,77	19,30	15,87	19,69	-	19,25	19,78	19,40	19,95	19,50	-	19,45	19,97	19,50	19,95	19,50	19,96
4	19,20	15,84	19,25	15,81	19,25	15,67	19,30	15,71	-	-	19,71	-	19,30	19,81	19,45	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,50	19,96	19,50	19,96
5	19,20	15,90	19,25	15,77	19,25	15,71	19,30	15,80	-	-	19,71	-	19,30	19,83	19,45	19,97	19,50	-	19,45	19,96	19,55	19,96	19,50	19,97
6	19,20	15,94	19,25	15,74	19,25	15,73	19,30	15,80	-	-	19,74	-	19,30	19,83	19,50	19,97	19,50	-	19,45	19,96	19,50	19,96	19,55	19,96
7	19,20	15,92	19,25	15,81	19,25	15,70	19,30	15,80	-	-	19,72	-	19,30	19,85	19,45	19,98	19,50	-	19,45	19,96	19,55	19,95	19,55	19,97
8	19,20	15,85	19,25	15,82	19,25	15,76	19,30	15,84	-	-	19,72	-	19,30	19,85	19,50	19,97	19,50	-	19,45	19,96	19,55	19,96	19,50	19,96
9	19,20	15,90	19,25	15,80	19,30	15,75	19,30	15,80	-	-	19,71	-	19,30	19,82	19,45	19,96	19,50	-	19,45	19,97	19,55	19,95	19,50	19,96
10	19,25	15,87	19,20	15,74	19,30	15,74	19,30	15,75	-	-	19,72	-	19,30	19,83	19,40	19,95	19,50	-	19,45	19,97	19,55	19,96	19,50	19,96
11	19,20	15,93	19,25	15,74	19,30	15,74	19,30	15,76	-	-	19,73	-	19,30	19,86	19,50	19,97	19,50	-	19,45	19,96	19,50	19,95	19,50	19,95
12	19,20	15,98	19,20	15,73	19,25	15,75	19,25	15,80	-	-	19,75	-	19,25	19,87	19,55	19,97	19,50	-	19,45	19,96	19,55	19,96	19,50	19,95
13	19,20	15,94	19,25	15,71	19,25	15,72	19,30	15,83	-	-	19,74	-	19,30	19,86	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,50	19,96	19,50	19,96
14	19,25	15,91	19,25	15,72	19,25	15,70	19,30	15,82	-	-	19,72	-	19,30	19,87	19,50	19,97	19,55	-	19,50	19,96	19,55	19,96	19,50	19,96
15	19,20	15,95	19,25	15,75	19,25	15,74	19,30	15,81	-	-	19,69	-	19,30	19,86	19,55	19,97	19,55	-	19,50	19,97	19,55	19,96	19,50	19,96
16	19,25	15,96	19,25	15,81	19,25	15,76	19,30	15,82	-	-	19,74	-	19,30	19,87	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,55	19,95	19,50	19,95
17	19,20	15,92	19,25	15,75	19,30	15,75	19,30	15,85	-	-	19,78	-	19,30	19,86	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,97	19,50	19,95	19,45	19,96
18	19,20	15,88	19,25	15,73	19,30	15,72	19,25	15,80	-	-	19,80	-	19,30	19,87	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,50	19,95	19,50	19,96
19	19,20	15,84	19,25	15,75	19,25	15,70	19,30	15,80	-	-	19,79	-	19,35	19,87	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,55	19,95	19,50	19,95
20	19,20	15,85	19,25	15,75	19,30	15,69	19,30	15,87	-	-	19,76	-	19,30	19,89	19,60	19,98	19,50	-	19,50	19,96	19,55	19,95	19,45	19,96

Dia	Piezômetro 516/186																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	19,25	15,87	19,25	15,73	19,30	15,68	19,30	15,90	-	-	19,74	-	19,35	19,91	19,60	19,97	19,50	-	19,45	19,95	19,55	19,95	19,45	19,97
22	19,20	15,93	19,25	15,76	19,30	15,71	19,30	15,88	-	-	19,75	-	19,35	19,91	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,95	19,50	19,95	19,50	19,97
23	19,25	15,93	19,25	15,80	19,25	15,71	19,30	15,87	-	-	19,79	-	19,30	19,89	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,50	19,95	19,45	19,97
24	19,20	15,90	19,25	15,73	19,25	15,80	19,30	15,87	-	-	19,79	-	19,30	19,91	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,55	19,96	19,45	19,96
25	19,25	15,92	19,25	15,76	19,25	15,85	19,30	15,86	-	-	19,77	-	19,35	19,92	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,96	19,55	19,95	19,45	19,96
26	19,20	15,92	19,25	15,63	19,30	15,82	19,25	15,85	-	-	19,77	-	19,40	19,93	19,55	19,97	19,50	-	19,50	19,95	19,55	19,94	19,45	19,96
27	19,25	15,88	19,25	15,65	19,25	15,82	19,30	15,86	-	-	19,80	-	19,40	19,91	19,55	19,98	19,45	-	19,50	19,96	19,60	19,96	19,45	19,96
28	19,20	15,89	19,25	15,69	19,30	15,81	19,30	15,87	-	-	19,76	-	19,35	19,91	19,55	19,96	19,50	-	19,55	19,96	19,50	19,96	19,45	19,96
29	19,25	15,88	19,25	15,78	19,30	15,77	19,30	15,87	-	-	19,78	-	19,35	19,89	19,55	19,97	19,45	-	19,55	19,95	19,55	19,96	19,45	19,97
30	19,20	15,93	-	-	19,30	15,73	19,30	15,93	-	-	19,81	-	19,45	19,95	19,55	19,98	19,45	-	19,50	19,96	13,89	19,96	19,45	19,97
31	19,25	15,88	-	-	19,30	15,81	-	-	-	-	-	-	19,45	19,95	19,55	19,96	-	-	19,50	19,96	-	-	19,45	19,97
Média Mensal	19,22	15,90	19,25	15,76	19,27	15,75	19,30	15,82	19,30	15,90	19,74	-	19,32	19,87	19,52	19,97	19,50	-	19,49	19,96	19,34	19,95	19,48	19,96

**PIEZÓMETRO 516/187**

Dia	Piezómetro 516/187																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	20,39	9,72	20,39	9,64	20,29	9,60	20,19	9,64	20,04	9,73	19,94	9,73	19,89	9,80	19,94	10,02	19,99	10,12	20,14	10,14	20,24	10,16	20,24	10,16
2	20,39	9,69	20,34	9,64	20,29	9,62	20,19	9,67	20,04	9,72	19,89	9,72	19,94	9,79	19,94	10,02	20,04	10,12	20,14	10,18	20,29	10,15	20,24	10,14
3	20,39	9,69	20,39	9,63	20,29	9,63	20,14	9,67	20,09	9,71	19,89	9,74	19,94	9,81	19,94	10,03	20,04	10,13	20,19	10,14	20,29	10,17	20,24	10,15
4	20,39	9,66	20,39	9,63	20,29	9,62	20,14	9,66	20,04	9,73	19,89	9,73	19,89	9,83	19,94	10,03	20,04	10,14	20,14	10,16	20,29	10,19	20,24	10,14
5	20,39	9,69	20,34	9,64	20,29	9,63	20,14	9,65	20,04	9,73	19,99	9,73	19,94	9,82	19,94	10,02	20,04	10,12	20,19	10,18	20,29	10,17	20,24	10,11
6	20,39	9,66	20,39	9,63	20,29	9,61	20,14	9,64	20,04	9,73	19,89	9,75	19,94	9,81	19,94	10,05	20,04	10,12	20,19	10,17	20,29	10,14	20,24	10,14
7	20,34	9,66	20,34	9,66	20,29	9,61	20,19	9,66	19,99	9,70	19,99	9,74	19,89	9,83	19,94	10,05	20,04	10,10	20,14	10,14	20,29	10,15	20,24	10,14
8	20,39	9,66	20,34	9,62	20,29	9,61	20,14	9,65	20,04	9,74	19,89	9,75	19,89	9,83	19,94	10,04	19,99	10,12	20,19	10,18	20,29	10,15	20,24	10,13
9	20,39	9,68	20,34	9,64	20,24	9,61	20,14	9,65	19,99	9,71	19,94	9,75	19,94	9,84	19,94	10,03	20,04	10,11	20,14	10,16	20,29	10,15	20,29	10,13
10	20,39	9,67	20,34	9,61	20,24	9,64	20,14	9,68	20,04	9,72	19,99	9,75	19,94	9,85	19,94	10,04	20,09	10,12	20,19	10,19	20,34	10,16	20,19	10,13
11	20,39	9,69	20,34	9,64	20,24	9,61	20,14	9,68	19,99	9,70	19,99	9,76	19,94	9,85	19,94	10,06	20,04	10,13	20,19	10,14	20,34	10,15	20,19	10,13
12	20,39	9,65	20,39	9,62	20,24	9,61	20,14	9,68	20,04	9,70	19,99	9,75	19,94	9,86	19,94	10,05	20,04	10,14	20,19	10,20	20,29	10,16	20,19	10,19
13	20,39	9,65	20,34	9,61	20,24	9,64	20,14	9,68	20,04	9,70	19,89	9,74	19,94	9,86	19,94	10,08	20,04	10,16	20,19	10,17	20,34	10,16	20,19	10,14
14	20,39	9,65	20,34	9,63	20,24	9,65	20,14	9,69	19,94	9,72	19,89	9,75	19,94	9,88	19,94	10,07	20,14	10,14	20,19	10,17	20,34	10,15	20,19	10,20
15	20,39	9,67	20,34	9,60	20,24	9,63	20,14	9,69	20,04	9,72	19,99	9,77	19,94	9,89	19,94	10,08	20,09	10,14	20,19	10,16	20,34	10,14	20,24	10,17
16	20,39	9,67	20,34	9,58	20,24	9,61	20,14	9,70	19,99	9,71	19,89	9,76	19,94	9,91	19,94	10,07	20,04	10,12	20,24	10,16	20,34	10,13	20,19	10,17
17	20,39	9,67	20,34	9,61	20,24	9,62	20,09	9,68	19,99	9,71	19,94	9,76	19,94	9,92	19,94	10,06	20,09	10,12	20,19	10,14	20,34	10,11	20,19	10,16
18	20,39	9,67	20,34	9,63	20,24	9,61	20,14	9,67	19,99	9,73	19,94	9,76	19,94	9,91	19,94	10,08	20,09	10,16	20,19	10,15	20,34	10,12	20,24	10,16
19	20,39	9,66	20,34	9,62	20,24	9,61	20,09	9,68	19,99	9,71	19,94	9,77	19,94	9,91	19,94	10,08	20,14	10,13	20,24	10,14	20,34	10,12	20,24	10,14
20	20,39	9,70	20,34	9,60	20,19	9,63	20,09	9,68	20,04	9,72	19,94	9,75	19,94	9,94	19,94	10,10	20,09	10,14	20,24	10,16	20,34	10,13	20,24	10,15

Dia	Piezômetro 516/187																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	20,34	9,68	20,34	9,62	20,19	9,62	20,09	9,67	19,99	9,73	19,94	9,77	19,94	9,94	19,94	10,10	20,09	10,14	20,24	10,14	20,34	10,15	20,14	10,14
22	20,39	9,67	20,34	9,64	20,19	9,62	20,09	9,68	19,99	9,74	19,94	9,77	19,94	9,93	19,94	10,10	20,14	10,15	20,24	10,15	20,34	10,11	20,14	10,14
23	20,39	9,66	20,34	9,61	20,19	9,61	20,09	9,70	19,99	9,72	19,89	9,78	19,94	9,95	19,94	10,11	20,09	10,13	20,24	10,14	20,34	10,08	20,19	10,18
24	20,39	9,67	20,34	9,61	20,19	9,62	20,09	9,68	19,94	9,74	19,94	9,77	19,94	9,97	19,94	10,11	20,14	10,14	20,24	10,11	20,34	10,08	20,14	10,14
25	20,39	9,69	20,29	9,62	20,19	9,62	20,09	9,69	19,94	9,72	19,94	9,77	19,94	9,99	19,94	10,13	20,14	10,14	20,24	10,14	20,34	10,11	20,19	10,16
26	20,39	9,66	20,29	9,60	20,19	9,64	20,09	9,70	19,99	9,73	19,89	9,78	19,94	10,00	19,94	10,10	20,14	10,14	20,24	10,14	20,39	10,09	20,19	10,18
27	20,39	9,65	20,34	9,63	20,19	9,66	20,09	9,71	19,94	9,73	19,89	9,77	19,99	10,00	19,94	10,09	20,14	10,13	20,24	10,13	20,34	10,08	20,14	10,17
28	20,39	9,66	20,34	9,61	20,19	9,65	20,04	9,72	19,94	9,73	19,94	9,78	19,94	10,00	19,94	10,11	20,14	10,15	20,24	10,13	20,39	10,04	20,19	10,14
29	20,39	9,64	20,29	9,62	20,19	9,63	20,04	9,73	19,94	9,73	19,89	9,77	19,94	10,01	19,94	10,12	20,14	10,12	20,24	10,13	20,39	10,03	20,14	10,18
30	20,34	9,65	-	-	20,19	9,66	20,04	9,71	19,94	9,73	19,89	9,77	19,94	10,01	19,94	10,12	20,14	10,13	20,29	10,13	20,39	10,03	20,19	10,16
31	20,39	9,65	-	-	20,19	9,63	-	-	19,99	9,71	-	-	19,99	10,03	20,04	10,12	-	-	20,24	10,14	-	-	20,19	10,16
Média Mensal	20,39	9,67	20,35	9,62	20,24	9,62	20,12	9,68	20,00	9,72	19,93	9,76	19,94	9,90	19,95	10,07	20,09	10,13	20,21	10,15	20,33	10,12	20,21	10,15

**PIEZÓMETRO 516/188**

Dia	Piezómetro 516/188																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	18,14	22,77	18,14	22,78	18,24	22,85	18,14	22,76	18,14	22,78	-	-	-	-	24,48	23,35	18,19	22,84	18,19	22,85	18,19	22,84	18,19	22,88
2	18,19	22,75	18,04	22,77	18,19	22,80	18,14	22,72	18,14	22,72	-	-	-	-	24,92	23,65	18,19	22,88	18,19	22,89	18,19	22,89	18,19	22,83
3	18,19	22,76	17,99	22,76	18,14	22,77	18,14	22,69	18,14	22,70	-	-	-	-	25,12	23,55	18,19	22,91	18,19	22,92	18,14	22,90	18,19	22,81
4	18,19	22,69	18,24	22,72	18,14	22,72	18,19	22,67	18,14	22,71	-	-	-	-	25,22	23,45	18,19	22,94	18,19	22,94	18,19	22,92	18,19	22,79
5	18,19	22,68	18,24	22,72	18,19	22,71	18,14	22,71	18,19	22,68	-	-	-	-	22,95	23,95	18,19	22,97	18,19	22,95	18,24	22,94	18,19	22,75
6	18,14	22,70	18,24	22,73	18,19	22,72	18,19	22,73	18,19	22,73	-	-	-	-	23,30	23,55	18,19	22,99	18,19	22,97	18,19	22,93	18,19	22,75
7	18,14	22,71	18,29	22,78	18,19	22,76	18,19	22,80	18,19	22,76	-	-	-	-	23,74	23,95	18,19	22,99	18,19	22,98	18,29	22,94	18,19	22,76
8	18,19	22,72	17,99	22,82	18,14	22,81	18,19	22,89	18,19	22,83	-	-	-	-	24,58	23,75	18,19	22,98	18,19	22,94	18,19	22,92	18,19	22,77
9	18,19	22,75	17,99	22,85	18,14	22,84	18,19	22,91	18,14	22,83	-	-	-	-	30,95	23,95	18,19	22,95	18,19	22,96	18,14	22,88	18,19	22,75
10	18,14	22,80	18,14	22,89	18,19	22,90	18,19	22,90	18,19	22,82	-	-	-	-	18,19	23,00	18,19	22,92	18,19	22,90	18,19	22,83	18,19	22,80
11	18,19	22,85	18,29	22,90	18,19	22,92	18,14	22,87	18,14	22,80	-	-	-	-	18,19	22,97	18,19	22,88	18,19	22,85	18,19	22,80	18,19	22,85
12	18,14	22,87	18,09	22,89	18,19	22,90	18,19	22,86	18,14	22,77	-	-	-	-	18,19	22,95	18,19	22,85	18,19	22,79	18,19	22,74	18,19	22,92
13	18,14	22,87	18,24	22,84	18,19	22,87	18,14	22,82	18,14	22,77	-	-	-	-	18,19	22,90	18,19	22,83	18,19	22,74	18,14	22,74	18,19	22,96
14	18,14	22,85	18,29	22,82	18,19	22,84	18,19	22,79	18,19	22,73	-	-	-	-	18,19	22,86	18,19	22,78	18,19	22,73	18,19	22,77	18,19	22,98
15	18,14	22,84	18,09	22,81	18,19	22,80	18,19	22,77	18,14	22,70	-	-	-	-	18,19	22,82	18,19	22,77	18,19	22,75	18,14	22,82	18,19	22,96
16	18,14	22,81	18,19	22,77	18,14	22,76	18,14	22,72	18,19	22,69	-	-	-	-	18,14	22,82	18,19	22,81	18,19	22,80	18,14	22,89	18,19	22,92
17	18,14	22,76	18,09	22,73	18,14	22,74	18,14	22,70	18,19	22,66	-	-	-	-	18,24	22,81	18,19	22,83	18,19	22,85	18,19	22,94	18,19	22,85
18	18,24	22,72	18,19	22,72	18,14	22,72	18,14	22,71	18,14	22,70	-	-	-	-	18,24	22,82	18,19	22,89	18,19	22,92	18,24	22,99	18,19	22,89
19	18,09	22,69	18,19	22,74	18,14	22,71	18,14	22,72	18,19	22,73	-	-	-	-	18,19	22,88	18,19	22,93	18,19	22,96	18,19	22,96	18,19	22,92
20	18,14	22,68	18,19	22,75	18,19	22,73	18,19	22,78	18,19	22,73	-	-	-	-	18,14	22,94	18,19	23,00	18,19	22,98	18,24	22,92	18,19	22,94

Dia	Piezômetro 516/188																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	18,19	22,72	18,19	22,79	18,19	22,73	18,19	22,81	18,14	22,79	-	-	-	-	18,19	22,99	18,19	23,01	18,19	22,96	18,19	22,89	18,19	22,95
22	18,19	22,76	18,19	22,87	18,19	22,79	18,19	22,84	18,14	22,82	-	-	-	-	18,19	23,04	18,19	23,01	18,19	22,92	18,24	22,85	18,19	22,97
23	18,19	22,80	18,19	22,88	18,14	22,81	18,19	22,87	18,19	22,82	-	-	-	-	18,19	23,01	18,19	22,96	18,19	22,88	18,19	22,82	18,19	22,98
24	18,19	22,84	18,19	22,89	18,14	22,87	18,14	22,89	18,19	22,86	-	-	-	-	18,19	23,00	18,19	22,92	18,19	22,83	18,24	22,79	18,19	22,94
25	18,19	22,88	18,09	22,89	18,19	22,88	18,19	22,87	18,14	22,85	-	-	-	-	18,14	22,96	18,19	22,88	18,19	22,81	18,19	22,75	18,19	22,96
26	18,19	22,89	18,19	22,87	18,14	22,87	18,19	22,89	18,14	22,85	-	-	-	-	18,14	22,92	18,19	22,84	18,19	22,79	18,19	22,72	18,19	22,90
27	18,19	22,89	18,24	22,86	18,19	22,87	18,19	22,89	18,19	22,84	-	-	-	-	18,19	22,87	18,19	22,79	18,19	22,75	18,19	22,74	18,19	22,85
28	18,04	22,88	18,14	22,87	18,19	22,85	18,19	22,85	18,14	22,84	-	-	-	-	18,19	22,82	18,19	22,79	18,19	22,75	18,14	22,75	18,19	22,79
29	18,09	22,85	18,14	22,85	18,19	22,84	18,19	22,84	18,19	22,80	-	-	-	-	18,19	22,79	18,19	22,78	18,19	22,76	18,19	22,80	18,19	22,74
30	18,24	22,85	-	-	18,14	22,81	18,19	22,83	18,14	22,75	-	-	-	-	18,19	22,79	18,19	22,79	18,19	22,77	18,19	22,80	18,19	22,73
31	18,24	22,81	-	-	18,19	22,79	-	-	18,19	22,71	-	-	-	-	18,19	22,81	-	-	18,19	22,80	-	-	18,19	22,73
Média Mensal	18,17	22,79	18,16	22,81	18,17	22,81	18,17	22,80	18,17	22,77	-!	-	-	-	20,17	23,12	18,19	22,89	18,19	22,86	18,19	22,85	18,19	22,86

**PIEZÓMETRO 516/189**

Areal	Piezómetro 516/189																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	17,84	33,16	17,89	32,99	17,89	32,92	17,89	32,88	17,89	32,96	17,89	32,91	17,89	33,08	17,89	33,36	17,84	33,67	17,99	33,87	17,94	34,01	17,94	33,91
2	17,89	33,17	17,89	33,00	17,89	32,91	17,89	32,89	17,89	32,96	17,89	32,91	17,89	33,09	17,89	33,37	17,84	33,65	17,94	33,87	17,89	34,07	17,94	33,93
3	17,84	33,15	17,84	32,98	17,89	32,88	17,89	32,89	17,89	32,96	17,89	32,92	17,89	33,10	17,94	33,39	17,89	33,65	17,89	33,89	17,89	34,08	17,89	33,93
4	17,89	33,16	17,89	32,98	17,84	32,87	17,89	32,89	17,89	32,98	17,89	32,94	17,89	33,14	17,89	33,42	17,99	33,68	17,99	33,91	17,89	34,09	17,94	33,96
5	17,89	33,16	17,89	32,97	17,89	32,88	17,89	32,91	17,89	32,95	17,89	32,93	17,89	33,12	17,89	33,41	17,94	33,68	17,94	33,91	17,94	34,03	17,94	33,95
6	17,84	33,17	17,89	32,96	17,89	32,88	17,89	32,90	17,89	32,99	17,89	32,97	17,89	33,11	17,89	33,42	17,89	33,69	17,99	33,91	17,84	34,12	17,89	34,00
7	17,84	33,16	17,89	32,98	17,89	32,88	17,89	32,92	17,89	32,95	17,89	32,95	17,89	33,14	17,89	33,44	17,89	33,70	17,84	33,93	17,84	34,15	17,89	34,00
8	17,84	33,16	17,84	32,98	17,84	32,89	17,89	32,92	17,89	32,98	17,89	32,94	17,89	33,14	17,89	33,44	17,89	33,69	17,89	33,92	17,89	34,06	17,94	34,00
9	17,84	33,14	17,79	32,98	17,89	32,88	17,89	32,90	17,89	33,00	17,89	32,94	17,89	33,15	17,89	33,44	17,94	33,70	17,89	33,91	17,94	34,10	17,89	33,96
10	17,89	33,16	17,79	32,96	17,89	32,87	17,89	32,90	17,89	32,98	17,89	32,96	17,89	33,17	17,89	33,45	17,94	33,73	17,89	33,93	17,79	34,15	17,89	33,99
11	17,89	33,15	17,94	32,97	17,84	32,89	17,89	32,92	17,89	33,00	17,94	32,96	17,89	33,17	17,94	33,46	17,89	33,72	17,94	33,91	17,79	34,15	17,89	33,93
12	17,89	33,10	17,94	32,96	17,89	32,87	17,89	32,93	17,89	32,98	17,89	32,95	17,89	33,17	17,89	33,49	17,94	33,73	17,94	33,93	17,94	34,05	17,89	33,94
13	17,89	33,04	17,94	32,97	17,89	32,87	17,89	32,93	17,89	32,99	17,89	32,97	17,89	33,16	17,89	33,49	17,89	33,75	17,94	33,93	17,79	34,15	17,94	33,97
14	17,84	33,02	17,84	32,95	17,89	32,87	17,89	32,91	17,89	32,99	17,89	32,98	17,89	33,17	17,89	33,50	17,89	33,74	17,89	33,96	17,84	34,17	17,94	34,00
15	17,89	33,04	17,94	32,96	17,84	32,87	17,89	32,92	17,89	32,98	17,89	32,96	17,89	33,20	17,89	33,51	17,94	33,75	17,84	33,95	17,89	34,16	17,99	34,06
16	17,89	33,04	17,79	32,97	17,89	32,87	17,89	32,91	17,89	32,96	17,89	32,99	17,89	33,22	17,89	33,51	17,89	33,77	17,94	34,00	18,04	34,06	17,94	34,00
17	17,84	33,04	17,89	32,93	17,89	32,86	17,89	32,92	17,89	32,95	17,89	33,00	17,89	33,22	17,84	33,53	17,89	33,77	17,94	34,00	18,04	34,07	17,89	34,02
18	17,89	33,03	17,84	32,96	17,89	32,85	17,89	32,91	17,89	32,95	17,89	33,00	17,89	33,23	17,94	33,52	17,89	33,78	17,94	34,00	17,99	34,08	17,99	34,00
19	17,89	33,03	17,89	32,94	17,89	32,86	17,89	32,93	17,89	32,94	17,89	33,01	17,89	33,24	17,89	33,55	17,89	33,79	17,89	33,96	17,94	34,14	17,94	33,98
20	17,89	33,05	17,89	32,94	17,84	32,86	17,89	32,94	17,89	32,93	17,94	33,02	17,89	33,26	17,89	33,56	17,89	33,79	17,94	33,99	17,94	34,07	17,99	33,99

Aerial	Piezômetro 516/189																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	17,89	33,06	17,89	32,94	17,89	32,85	17,89	32,95	17,89	32,93	17,94	33,02	17,89	33,26	17,89	33,57	17,89	33,81	17,94	33,93	18,04	34,09	17,84	33,87
22	17,89	33,08	17,89	32,94	17,84	32,85	17,89	32,95	17,89	32,94	17,89	33,03	17,89	33,28	17,94	33,57	17,94	33,81	17,89	33,94	17,89	34,10	17,89	33,87
23	17,89	33,07	17,89	32,94	17,84	32,87	17,89	32,95	17,89	32,94	17,89	33,04	17,89	33,28	17,89	33,57	17,89	33,81	17,89	33,97	18,04	34,08	17,89	33,89
24	17,84	33,06	17,89	32,94	17,89	32,90	17,89	32,94	17,89	32,93	17,94	33,04	17,89	33,31	17,89	33,57	17,89	33,83	17,94	34,00	17,99	34,11	17,89	33,91
25	17,89	33,06	17,89	32,93	17,89	32,89	17,89	32,95	17,89	32,91	17,89	33,05	17,89	33,32	17,89	33,57	17,89	33,84	17,89	34,06	17,99	34,10	17,94	33,91
26	17,89	33,07	17,89	32,90	17,89	32,90	17,84	32,94	17,89	32,92	17,94	33,04	17,89	33,32	17,89	33,60	17,94	33,83	17,89	34,00	18,04	34,07	17,94	33,91
27	17,89	33,05	17,84	32,90	17,89	32,88	17,89	32,95	17,89	32,94	17,89	33,05	17,89	33,32	17,89	33,60	17,89	33,84	17,89	34,02	17,99	34,10	17,94	33,93
28	17,89	33,04	17,89	32,90	17,89	32,87	17,89	32,96	17,89	32,94	17,89	33,05	17,89	33,33	17,89	33,62	17,89	33,85	17,89	34,00	17,89	34,09	17,89	33,92
29	17,84	33,03	17,89	32,94	17,89	32,88	17,89	32,94	17,89	32,94	17,89	33,06	17,89	33,35	17,89	33,62	17,94	33,83	17,94	33,98	17,99	34,08	17,84	33,91
30	17,84	33,05	-	-	17,89	32,87	17,89	32,96	17,89	32,93	17,94	33,07	17,89	33,37	17,89	33,62	17,94	33,85	17,94	33,99	17,69	34,06	17,94	33,93
31	17,84	33,01	-	-	17,89	32,89	-	-	17,89	32,92	-	-	17,89	33,36	17,89	33,63	-	-	17,94	34,02	-	-	17,94	33,93
Média Mensal	17,87	33,09	17,88	32,95	17,88	32,88	17,89	32,92	17,89	32,96	17,90	32,99	17,89	33,22	17,90	33,51	17,91	33,76	17,92	33,95	17,92	34,09	17,92	33,95

**PIEZÓMETRO 526/71**

Dia	Piezómetro 526/71																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	19,94	1,06	19,99	0,80	20,04	0,86	20,09	0,95	19,94	1,06	19,54	1,02	19,64	1,16	19,64	1,27	19,69	1,34	19,79	1,39	19,79	1,37	19,79	1,37
2	19,89	1,04	20,14	0,82	19,94	0,86	19,79	0,99	19,94	1,05	19,64	1,04	19,64	1,16	19,64	1,28	19,64	1,35	19,74	1,39	19,84	1,35	19,84	1,37
3	20,04	1,05	20,09	0,82	20,09	0,87	20,09	0,99	19,94	1,05	19,79	1,06	19,54	1,18	19,64	1,27	19,64	1,35	19,74	1,39	19,84	1,36	19,79	1,37
4	19,94	1,03	19,84	0,82	19,89	0,88	20,14	0,99	19,69	1,07	19,79	1,04	19,64	1,19	19,64	1,29	19,74	1,35	19,74	1,37	19,84	1,36	19,84	1,36
5	20,09	1,05	19,89	0,83	19,79	0,88	19,94	0,99	19,64	1,07	19,79	1,05	19,49	1,19	19,69	1,29	19,69	1,35	19,74	1,39	19,84	1,34	19,84	1,38
6	19,89	1,00	20,09	0,83	20,09	0,88	20,09	0,99	19,69	1,07	19,74	1,07	19,64	1,20	19,64	1,29	19,59	1,35	19,74	1,38	19,84	1,32	19,84	1,36
7	19,89	1,01	19,94	0,86	20,04	0,87	20,09	0,99	19,59	1,03	19,79	1,06	19,64	1,20	19,69	1,31	19,69	1,36	19,69	1,39	19,89	1,33	19,84	1,36
8	20,04	1,01	19,69	0,85	19,94	0,89	20,09	0,99	19,79	1,09	19,74	1,07	19,64	1,19	19,64	1,30	19,74	1,35	19,74	1,39	19,84	1,32	19,79	1,35
9	20,09	1,02	19,94	0,86	19,89	0,89	20,09	0,99	19,94	1,07	19,69	1,07	19,54	1,20	19,69	1,30	19,74	1,36	19,74	1,38	19,89	1,33	19,84	1,35
10	20,04	0,98	19,84	0,84	20,14	0,91	20,04	1,00	19,94	1,07	19,79	1,09	19,64	1,20	19,64	1,30	19,69	1,35	19,74	1,39	19,84	1,32	19,79	1,34
11	20,04	0,99	20,09	0,87	20,04	0,90	19,94	1,02	19,84	1,02	19,64	1,08	19,49	1,21	19,69	1,30	19,69	1,36	19,74	1,37	19,89	1,32	19,79	1,39
12	20,04	0,93	20,04	0,86	20,14	0,90	19,69	1,01	19,69	1,00	19,59	1,09	19,64	1,21	19,74	1,30	19,74	1,36	19,74	1,40	19,84	1,33	19,74	1,39
13	19,94	0,91	20,09	0,85	20,09	0,91	20,04	1,01	19,74	0,99	19,79	1,09	19,54	1,21	19,69	1,30	19,69	1,39	19,79	1,40	19,89	1,34	19,74	1,39
14	19,74	0,92	19,74	0,86	19,84	0,93	20,09	1,03	19,74	0,98	19,74	1,10	19,69	1,23	19,69	1,31	19,64	1,37	19,79	1,37	19,89	1,32	19,79	1,37
15	20,09	0,91	20,14	0,85	19,84	0,91	19,74	1,03	19,84	0,96	19,69	1,10	19,64	1,24	19,64	1,32	19,69	1,37	19,74	1,38	19,89	1,31	19,79	1,39
16	20,09	0,90	20,04	0,84	20,14	0,90	19,89	1,03	19,89	0,96	19,69	1,12	19,64	1,23	19,64	1,32	19,69	1,36	19,79	1,38	19,89	1,32	19,74	1,38
17	19,84	0,90	20,09	0,86	19,94	0,93	19,64	1,02	19,89	0,97	19,59	1,12	19,59	1,24	19,69	1,31	19,74	1,36	19,79	1,38	19,89	1,31	19,79	1,39
18	20,09	0,91	20,04	0,87	20,14	0,93	20,04	1,01	19,64	0,97	19,69	1,11	19,54	1,24	19,64	1,31	19,69	1,37	19,79	1,39	19,89	1,32	19,79	1,39
19	20,09	0,90	19,89	0,86	20,14	0,93	20,04	1,02	19,69	0,95	19,64	1,11	19,64	1,24	19,59	1,33	19,69	1,36	19,74	1,38	19,89	1,31	19,79	1,38
20	19,89	0,93	20,04	0,83	20,04	0,94	20,04	1,03	19,59	0,97	19,54	1,13	19,54	1,25	19,69	1,34	19,74	1,38	19,79	1,38	19,89	1,30	19,74	1,39

Dia	Piezómetro 526/71																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	19,94	0,92	19,89	0,85	20,14	0,94	19,74	1,02	19,64	0,98	19,64	1,13	19,54	1,25	19,74	1,32	19,74	1,38	19,84	1,37	19,94	1,27	19,79	1,37
22	20,09	0,91	19,94	0,87	19,69	0,96	19,99	1,03	19,89	0,99	19,54	1,15	19,64	1,26	19,69	1,33	19,69	1,39	19,79	1,37	19,89	1,25	19,74	1,40
23	20,09	0,90	20,09	0,85	19,94	0,94	19,79	1,03	19,64	0,98	19,49	1,15	19,59	1,26	19,69	1,33	19,74	1,37	19,84	1,37	19,89	1,24	19,74	1,40
24	20,09	0,88	20,14	0,85	19,99	0,95	19,99	1,03	19,79	1,00	19,64	1,14	19,64	1,26	19,74	1,33	19,79	1,37	19,84	1,36	19,94	1,23	19,74	1,37
25	20,04	0,90	20,14	0,87	19,79	0,94	19,94	1,03	19,69	0,99	19,59	1,15	19,64	1,27	19,69	1,34	19,74	1,37	19,84	1,38	19,94	1,21	19,74	1,38
26	19,99	0,86	20,09	0,84	19,84	0,95	19,94	1,04	19,84	1,01	19,59	1,15	19,54	1,27	19,69	1,34	19,79	1,37	19,84	1,36	19,89	1,20	19,74	1,38
27	20,04	0,83	20,09	0,87	19,99	0,96	19,99	1,04	19,79	1,01	19,64	1,16	19,69	1,26	19,69	1,34	19,69	1,36	19,79	1,36	19,94	1,18	19,69	1,38
28	19,99	0,82	20,04	0,86	19,89	0,97	19,69	1,05	19,74	1,02	19,69	1,16	19,64	1,26	19,69	1,34	19,74	1,38	19,84	1,35	19,94	1,10	19,74	1,39
29	20,04	0,80	20,04	0,87	20,09	0,96	19,69	1,05	19,59	1,02	19,59	1,16	19,64	1,27	19,64	1,34	19,74	1,35	19,79	1,35	19,94	1,08	19,74	1,38
30	20,04	0,80	-	-	19,79	0,98	19,99	1,06	19,79	1,03	19,64	1,16	19,69	1,27	19,64	1,36	19,74	1,38	19,79	1,34	19,94	1,05	19,74	1,38
31	20,09	0,80	-	-	19,74	0,96	-	-	19,59	1,02	-	-	19,69	1,27	19,59	1,35	-	-	19,84	1,36	-	-	19,74	1,38
Média Mensal	20,00	0,93	20,00	0,85	19,97	0,92	19,94	1,01	19,76	1,01	19,67	1,10	19,61	1,23	19,67	1,31	19,71	1,36	19,78	1,38	19,88	1,28	19,78	1,38

**PIEZÓMETRO 526/72**

Dia	Piezómetro 526/72																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	19,79	1,75	19,35	1,52	18,90	1,57	18,50	1,69	18,29	1,75	18,29	1,82	18,65	1,86	-	-	20,04	1,98	20,69	2,01	21,04	2,00	20,99	2,00
2	19,79	1,73	19,35	1,53	18,90	1,57	18,50	1,72	18,29	1,75	18,34	1,76	18,65	1,85	-	-	20,04	1,99	20,69	2,01	21,09	1,98	20,99	2,00
3	19,79	1,74	19,35	1,54	18,90	1,57	18,44	1,73	18,29	1,75	18,34	1,77	18,70	1,86	-	-	20,09	1,98	20,74	2,01	21,09	1,97	21,04	1,97
4	19,74	1,71	19,30	1,55	18,90	1,57	18,50	1,71	18,29	1,75	18,39	1,77	18,70	1,87	-	-	20,09	1,98	20,74	1,99	21,09	1,99	21,04	1,97
5	19,74	1,71	19,30	1,55	18,85	1,59	18,44	1,69	18,29	1,75	18,39	1,77	18,70	1,88	-	-	20,14	1,98	20,74	2,01	21,09	1,96	21,04	1,96
6	19,70	1,68	19,25	1,57	18,85	1,59	18,44	1,70	18,29	1,76	18,39	1,79	18,75	1,89	-	-	20,14	1,98	20,74	2,00	21,09	1,93	21,04	1,97
7	19,70	1,67	19,25	1,61	18,85	1,59	18,39	1,72	18,24	1,72	18,39	1,78	18,75	1,88	-	-	20,19	1,98	20,79	2,02	21,14	1,95	21,04	1,97
8	19,70	1,67	19,25	1,58	18,80	1,61	18,39	1,73	18,24	1,75	18,39	1,79	18,80	1,87	-	-	20,19	1,99	20,79	2,02	21,09	1,95	21,04	1,98
9	19,65	1,62	19,25	1,60	18,80	1,62	18,39	1,71	18,24	1,75	18,39	1,79	18,80	1,87	-	-	20,24	1,97	20,79	2,01	21,09	1,97	21,04	1,97
10	19,65	1,54	19,20	1,58	18,80	1,64	18,39	1,73	18,24	1,74	18,39	1,79	18,80	1,87	-	-	20,24	1,97	20,84	2,01	21,09	1,96	20,69	2,00
11	19,60	1,59	19,20	1,59	18,80	1,63	18,39	1,74	18,24	1,70	18,39	1,80	18,85	1,88	-	-	20,24	1,98	20,84	2,00	21,14	1,95	20,69	2,01
12	19,60	1,54	19,20	1,57	18,75	1,63	18,39	1,72	18,24	1,68	18,39	1,80	18,85	1,88	-	-	20,29	1,99	20,84	2,01	21,14	1,95	20,74	2,01
13	19,60	1,54	19,15	1,57	18,75	1,64	18,39	1,72	18,24	1,67	18,44	1,80	18,85	1,88	-	-	20,29	1,99	20,89	2,01	21,14	1,98	20,74	1,99
14	19,60	1,56	19,20	1,59	18,70	1,65	18,34	1,74	18,24	1,67	18,44	1,81	18,90	1,90	-	-	20,34	1,99	20,89	1,99	21,14	1,94	20,74	2,00
15	19,60	1,56	19,15	1,56	18,70	1,66	18,34	1,73	18,24	1,67	18,44	1,82	18,90	1,91	-	-	20,34	2,00	20,89	2,00	21,14	1,94	20,74	2,00
16	19,55	1,56	19,15	1,56	18,70	1,65	18,39	1,74	18,29	1,66	18,50	1,83	18,95	1,89	-	-	20,39	1,99	20,94	2,00	21,19	1,93	20,79	2,01
17	19,55	1,58	19,10	1,57	18,65	1,66	18,34	1,72	18,29	1,66	18,50	1,83	18,95	1,90	-	-	20,39	1,97	20,94	2,01	21,09	1,94	20,79	2,00
18	19,55	1,59	19,10	1,60	18,65	1,66	18,34	1,71	18,29	1,68	18,50	1,83	19,00	1,89	-	-	20,39	2,01	20,94	2,00	21,14	1,94	20,79	2,01
19	19,55	1,59	19,10	1,57	18,65	1,66	18,34	1,73	18,29	1,67	18,50	1,82	19,05	1,89	-	-	20,44	1,99	20,94	2,01	21,14	1,93	20,84	2,00
20	19,55	1,62	19,10	1,56	18,70	1,68	18,34	1,73	18,24	1,68	18,50	1,83	19,00	1,91	-	-	20,49	2,00	20,94	2,00	21,14	1,94	20,84	2,00

Dia	Piezómetro 526/72																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	19,50	1,59	19,05	1,58	18,65	1,66	18,29	1,72	18,24	1,76	18,50	1,84	19,05	1,91	-	-	20,49	2,00	20,99	2,00	21,14	1,93	20,84	2,01
22	19,50	1,60	19,05	1,60	18,65	1,67	18,34	1,73	18,24	1,78	18,50	1,84	19,10	1,90	-	-	20,49	2,00	20,99	2,00	21,14	1,84	20,89	2,01
23	19,50	1,57	19,05	1,58	18,60	1,67	18,29	1,73	18,24	1,77	18,55	1,84	19,10	1,90	-	-	20,54	1,99	20,99	2,00	21,09	1,82	20,89	2,01
24	19,45	1,57	19,00	1,58	18,60	1,69	18,29	1,71	18,24	1,79	18,55	1,84	19,10	1,91	-	-	20,54	2,00	21,04	1,97	21,09	1,81	20,89	1,99
25	19,45	1,59	19,00	1,60	18,55	1,69	18,29	1,72	18,24	1,78	18,60	1,84	19,15	1,91	-	-	20,59	1,99	21,04	1,97	21,09	1,81	20,94	2,01
26	19,45	1,51	19,00	1,57	18,60	1,71	18,29	1,73	18,29	1,79	18,55	1,86	19,15	1,91	-	-	20,59	2,00	21,04	1,96	21,09	1,78	20,94	2,00
27	19,45	1,48	19,00	1,57	18,55	1,71	18,29	1,74	18,24	1,81	18,60	1,85	19,20	1,91	-	-	20,64	1,99	21,04	1,97	21,09	1,76	20,94	2,02
28	19,40	1,49	18,95	1,56	18,55	1,70	18,29	1,74	18,29	1,82	18,55	1,86	19,20	1,91	-	-	20,64	2,01	21,04	1,97	21,04	1,60	20,94	2,02
29	19,40	1,48	18,95	1,58	18,50	1,70	18,29	1,75	18,29	1,81	18,60	1,85	19,25	1,92	-	-	20,64	1,97	21,04	1,98	21,04	1,61	20,94	2,01
30	19,40	1,50	-	-	18,50	1,72	18,29	1,75	18,29	1,82	18,65	1,85	19,25	1,92	-	-	20,69	2,00	21,04	1,97	21,04	1,63	20,99	2,01
31	19,40	1,50	-	-	18,50	1,69	-	-	18,29	1,81	-	-	19,25	1,92	-	-	-	-	21,09	1,98	-	-	20,99	2,01
Média Mensal	19,57	1,59	19,15	1,57	18,70	1,65	18,37	1,72	18,27	1,74	18,46	1,81	18,94	1,89	-	-	20,36	1,99	20,90	2,00	21,10	1,89	20,90	2,00

**PIEZÓMETRO 526/73**

Dia	Piezómetro 526/73																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	18,93	3,78	18,23	3,52	17,73	3,55	17,38	3,57	17,33	3,59	17,58	3,51	17,98	3,60	18,53	3,64	19,13	3,71	19,53	3,74	19,88	3,70	19,88	3,74
2	18,93	3,76	18,18	3,53	17,73	3,55	17,38	3,58	17,33	3,59	17,58	3,53	17,98	3,60	18,48	3,65	19,13	3,67	19,43	3,73	19,83	3,69	19,58	3,74
3	18,88	3,77	18,18	3,53	17,73	3,55	17,33	3,58	17,33	3,60	17,58	3,54	17,98	3,61	18,53	3,65	19,03	3,68	19,43	3,72	19,88	3,68	19,58	3,74
4	18,83	3,75	18,13	3,54	17,68	3,56	17,33	3,57	17,33	3,65	17,58	3,54	17,98	3,62	18,48	3,64	19,18	3,67	19,68	3,71	19,83	3,67	19,63	3,75
5	18,83	3,75	18,13	3,56	17,68	3,56	17,28	3,59	17,33	3,64	17,63	3,54	17,98	3,61	18,53	3,65	19,08	3,66	19,73	3,72	19,83	3,68	19,78	3,74
6	18,78	3,75	18,13	3,56	17,68	3,56	17,33	3,58	17,38	3,64	17,63	3,54	18,03	3,61	18,58	3,65	19,18	3,66	19,38	3,71	19,83	3,65	19,83	3,74
7	18,73	3,75	18,08	3,57	17,63	3,58	17,33	3,60	17,38	3,61	17,63	3,53	18,08	3,61	18,58	3,64	19,13	3,66	19,73	3,72	19,83	3,68	19,78	3,72
8	18,73	3,75	18,08	3,56	17,63	3,58	17,33	3,61	17,38	3,65	17,68	3,52	18,03	3,60	18,63	3,64	19,13	3,66	19,73	3,72	19,83	3,68	19,73	3,72
9	18,73	3,73	18,08	3,56	17,58	3,56	17,28	3,60	17,43	3,62	17,68	3,53	18,08	3,59	18,63	3,63	19,28	3,67	19,73	3,73	19,83	3,70	19,83	3,72
10	18,68	3,72	18,03	3,55	17,58	3,58	17,28	3,61	17,38	3,60	17,68	3,53	18,08	3,59	18,68	3,64	19,28	3,66	19,73	3,73	19,73	3,68	19,78	3,66
11	18,68	3,71	18,03	3,56	17,58	3,57	17,28	3,59	17,43	3,56	17,73	3,53	18,13	3,60	18,68	3,63	19,33	3,67	19,73	3,72	19,78	3,70	19,83	3,67
12	18,63	3,69	18,03	3,54	17,58	3,57	17,33	3,59	17,43	3,53	17,73	3,54	18,18	3,60	18,68	3,65	19,33	3,68	19,73	3,74	19,93	3,70	19,83	3,67
13	18,63	3,69	17,98	3,53	17,53	3,56	17,28	3,59	17,43	3,50	17,73	3,53	18,18	3,60	18,68	3,64	19,38	3,69	19,88	3,74	19,68	3,70	19,73	3,68
14	18,53	3,55	17,98	3,54	17,53	3,58	17,28	3,60	17,48	3,50	17,73	3,55	18,13	3,61	18,73	3,66	19,38	3,68	19,68	3,74	19,83	3,69	19,73	3,70
15	18,53	3,55	17,93	3,53	17,53	3,58	17,28	3,61	17,43	3,49	17,73	3,56	18,18	3,62	18,68	3,67	19,33	3,70	19,68	3,75	19,88	3,68	19,73	3,68
16	18,53	3,55	17,93	3,53	17,53	3,57	17,28	3,60	17,48	3,48	17,78	3,57	18,18	3,63	18,78	3,67	19,43	3,72	19,88	3,74	19,88	3,68	19,73	3,70
17	18,48	3,57	17,93	3,54	17,48	3,58	17,28	3,59	17,48	3,49	17,78	3,57	18,18	3,63	18,73	3,67	19,43	3,71	19,63	3,74	19,88	3,68	19,88	3,69
18	18,48	3,57	17,93	3,56	17,48	3,58	17,28	3,59	17,48	3,51	17,78	3,57	18,23	3,64	18,78	3,67	19,38	3,72	19,83	3,72	19,93	3,68	19,68	3,68
19	18,48	3,57	17,93	3,55	17,43	3,59	17,28	3,61	17,48	3,50	17,78	3,57	18,23	3,63	18,88	3,71	19,33	3,71	19,88	3,72	19,78	3,66	19,68	3,68
20	18,43	3,59	17,88	3,54	17,48	3,58	17,28	3,62	17,58	3,54	17,83	3,59	18,28	3,63	18,88	3,69	19,43	3,71	19,58	3,72	19,83	3,64	19,88	3,74

Dia	Piezómetro 526/73																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	18,43	3,60	17,88	3,57	17,43	3,59	17,28	3,61	17,48	3,49	17,83	3,57	18,28	3,64	18,83	3,69	19,43	3,71	19,58	3,66	19,93	3,60	19,63	3,73
22	18,38	3,58	17,88	3,57	17,43	3,57	17,28	3,60	17,48	3,49	17,88	3,58	18,33	3,62	18,93	3,68	19,38	3,70	19,63	3,67	19,88	3,57	19,83	3,72
23	18,38	3,58	17,83	3,55	17,43	3,58	17,28	3,60	17,48	3,49	17,83	3,57	18,33	3,61	18,88	3,68	19,53	3,71	19,78	3,67	19,88	3,56	19,53	3,71
24	18,38	3,57	17,83	3,56	17,43	3,58	17,28	3,59	17,48	3,49	17,88	3,57	18,33	3,62	18,93	3,67	19,58	3,71	19,83	3,68	19,88	3,56	19,43	3,72
25	18,33	3,56	17,83	3,55	17,43	3,57	17,33	3,59	17,48	3,48	17,88	3,57	18,33	3,62	18,93	3,69	19,53	3,72	19,78	3,70	19,88	3,58	19,43	3,71
26	18,33	3,54	17,83	3,55	17,43	3,58	17,28	3,59	17,53	3,49	17,93	3,58	18,38	3,63	18,98	3,70	19,53	3,71	19,73	3,68	19,68	3,54	19,68	3,72
27	18,28	3,53	17,78	3,54	17,38	3,57	17,28	3,60	17,53	3,50	17,88	3,57	18,33	3,61	19,03	3,69	19,38	3,72	19,83	3,70	19,73	3,50	19,73	3,72
28	18,28	3,54	17,73	3,55	17,38	3,58	17,28	3,59	17,53	3,51	17,93	3,59	18,43	3,63	19,03	3,71	19,58	3,74	19,78	3,69	19,68	3,47	19,38	3,73
29	18,28	3,52	17,73	3,55	17,38	3,56	17,28	3,59	17,53	3,50	17,93	3,58	18,43	3,63	19,03	3,70	19,43	3,71	19,83	3,68	19,68	3,47	19,73	3,73
30	18,23	3,52	-	-	17,38	3,57	17,33	3,59	17,53	3,49	17,98	3,58	18,43	3,64	19,08	3,72	19,63	3,73	19,83	3,68	19,68	3,46	19,73	3,72
31	18,23	3,52	-	-	17,33	3,56	-	-	17,53	3,51	-	-	18,48	3,64	19,08	3,70	-	-	19,88	3,70	-	-	19,73	3,72
Média Mensal	18,55	3,63	17,97	3,55	17,52	3,57	17,30	3,59	17,45	3,54	17,76	3,55	18,19	3,62	18,76	3,67	19,34	3,69	19,71	3,71	19,82	3,63	19,71	3,71

**PIEZÓMETRO 516/190**

Dia	Piezómetro 516/190																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	19,23	6,07	19,33	5,88	19,33	5,88	19,18	5,83	19,08	5,95	18,93	5,75	18,89	6,69	19,03	6,11	18,98	6,20	18,98	6,31	19,08	6,46	19,03	6,43
2	19,23	6,12	19,33	5,86	19,33	5,84	19,23	5,80	19,08	5,91	18,93	5,75	18,93	6,71	19,03	6,11	19,03	6,19	18,98	6,34	19,08	6,45	19,03	6,41
3	19,28	6,09	19,33	5,86	19,33	5,79	19,23	5,82	19,08	5,89	18,93	5,77	18,93	6,72	19,03	6,11	19,03	6,20	18,93	6,34	19,03	6,43	19,03	6,39
4	19,23	6,05	19,33	5,85	19,33	5,75	19,18	5,77	19,08	5,91	18,93	5,80	18,93	6,69	18,93	6,13	18,93	6,22	18,93	6,34	19,03	6,44	19,08	6,37
5	19,28	6,10	19,38	5,82	19,33	5,78	19,18	5,84	19,03	5,88	18,89	5,80	18,98	6,68	19,03	6,12	19,03	6,20	18,93	6,30	19,08	6,45	19,03	6,36
6	19,23	6,12	19,33	5,82	19,38	5,80	19,18	5,85	19,03	5,90	18,89	5,82	18,93	6,67	18,79	6,15	19,03	6,20	18,98	6,31	19,08	6,47	19,08	6,34
7	19,28	6,09	19,33	5,88	19,38	5,77	19,23	5,84	18,98	5,83	18,84	5,81	18,79	6,66	18,98	6,14	18,98	6,22	19,03	6,35	19,13	6,49	19,03	6,35
8	19,23	6,03	19,33	5,88	19,33	5,82	19,23	5,88	18,98	5,83	18,89	5,81	18,89	6,66	18,89	6,14	18,93	6,23	19,03	6,37	19,08	6,53	19,08	6,37
9	19,28	6,07	19,33	5,86	19,33	5,81	19,23	5,83	19,08	5,89	18,89	5,81	18,89	6,68	19,08	6,13	19,03	6,23	19,08	6,37	19,13	6,52	19,03	6,37
10	19,28	6,03	19,33	5,81	19,28	5,80	19,23	5,80	19,03	5,88	18,84	5,81	18,98	6,66	18,79	6,13	19,03	6,23	19,08	6,37	19,13	6,52	19,03	6,37
11	19,28	6,07	19,38	5,82	19,33	5,79	19,13	5,82	18,93	5,87	18,84	5,83	18,74	6,64	18,79	6,16	18,98	6,21	19,03	6,33	19,13	6,50	19,03	6,37
12	19,28	6,07	19,38	5,82	19,38	5,81	19,18	5,85	19,03	5,88	18,84	5,84	18,89	6,63	18,84	6,16	19,03	6,22	19,08	6,28	19,13	6,49	19,08	6,33
13	19,28	6,03	19,33	5,80	19,33	5,78	19,13	5,87	18,93	5,89	18,89	5,84	18,93	6,65	18,98	6,15	19,03	6,26	19,08	6,33	19,13	6,49	19,03	6,28
14	19,33	5,99	19,33	5,81	19,33	5,78	19,13	5,86	18,89	5,87	18,89	5,83	18,74	6,63	19,03	6,15	18,98	6,26	19,08	6,37	19,08	6,49	19,08	6,33
15	19,28	6,03	19,38	5,84	19,38	5,79	19,13	5,85	18,98	5,82	18,84	5,81	18,89	6,63	19,03	6,16	19,03	6,27	19,03	6,39	19,13	6,52	19,08	6,37
16	19,33	6,02	19,33	5,87	19,33	5,81	19,13	5,86	18,98	5,80	18,89	5,85	18,98	6,62	19,03	6,15	18,98	6,28	19,08	6,40	19,13	6,51	19,03	6,39
17	19,33	5,98	19,38	5,83	19,33	5,81	19,18	5,89	18,89	5,76	18,89	5,88	18,84	6,62	19,03	6,14	18,98	6,26	18,98	6,43	19,18	6,50	19,08	6,40
18	19,33	5,96	19,38	5,81	19,33	5,77	19,13	5,83	18,89	5,77	18,84	5,90	18,98	6,61	19,03	6,12	18,98	6,27	19,03	6,41	19,08	6,49	19,08	6,31
19	19,33	5,92	19,38	5,83	19,28	5,77	19,18	5,86	18,93	5,76	18,89	5,90	18,98	6,61	19,03	6,14	19,03	6,27	19,03	6,39	19,18	6,48	19,08	6,34
20	19,33	5,95	19,38	5,83	19,28	5,77	19,08	5,90	18,98	5,75	18,84	5,88	18,93	6,59	19,03	6,16	19,03	6,27	19,03	6,37	19,13	6,43	19,03	6,34

Dia	Piezômetro 516/190																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	19,33	5,96	19,38	5,81	19,28	5,76	19,13	5,93	18,93	5,74	18,89	5,87	18,93	6,58	18,84	6,15	19,03	6,29	19,08	6,36	19,18	6,43	19,08	6,34
22	19,33	6,01	19,33	5,85	19,33	5,79	19,13	5,91	18,89	5,78	18,84	5,87	18,98	6,58	18,84	6,15	18,93	6,32	19,03	6,34	19,13	6,42	18,98	6,30
23	19,33	6,00	19,33	5,86	19,28	5,79	19,08	5,90	18,89	5,75	18,93	5,92	18,79	6,60	19,03	6,14	18,93	6,31	19,08	6,35	19,13	6,42	18,98	6,31
24	19,33	5,96	19,33	5,80	19,23	5,86	19,13	5,90	18,93	5,73	18,89	5,91	18,74	6,58	18,93	6,12	18,98	6,30	19,03	6,37	19,13	6,42	18,98	6,35
25	19,33	5,98	19,33	5,83	19,28	5,89	19,08	5,88	18,93	5,73	18,79	5,90	18,98	6,57	18,89	6,12	19,03	6,31	19,08	6,45	19,13	6,35	18,93	6,45
26	19,33	5,97	19,33	5,73	19,23	5,86	19,08	5,88	18,93	5,74	18,84	5,89	18,79	6,55	19,03	6,14	19,03	6,30	19,03	6,47	19,18	6,33	18,93	6,47
27	19,33	5,92	19,38	5,75	19,23	5,85	19,13	5,89	18,89	5,76	18,93	5,92	19,03	6,57	18,98	6,18	19,03	6,31	19,03	6,48	19,18	6,37	18,93	6,48
28	19,33	5,93	19,33	5,80	19,23	5,84	19,03	5,90	18,93	5,78	18,89	5,90	18,93	6,57	19,03	6,20	19,03	6,32	19,03	6,48	19,18	6,35	18,98	6,48
29	19,38	5,92	19,33	5,86	19,28	5,82	19,08	5,91	18,89	5,79	18,93	5,92	18,93	6,57	18,89	6,19	19,03	6,30	19,08	6,45	19,18	6,32	19,03	6,45
30	19,33	5,95	-	-	19,23	5,79	19,03	5,95	18,89	5,79	18,98	5,94	19,03	6,53	18,98	6,19	18,98	6,30	19,03	6,44	19,18	6,31	19,03	6,44
31	19,33	5,91	-	-	19,23	5,85	-	-	18,89	5,77	-	-	19,03	6,52	18,85	6,19	-	-	19,03	6,44	-	-	19,03	6,44
Média Mensal	19,30	6,01	19,35	5,83	19,31	5,81	19,15	5,86	18,96	5,82	18,88	5,85	18,91	6,62	18,96	6,15	19,01	6,26	19,03	6,38	19,13	6,45	19,03	6,38

**PIEZÓMETRO 526/74**

Dia	Piezómetro 526/74																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	19,49	4,73	19,29	4,61	18,94	4,54	18,54	4,49	18,34	4,56	18,44	4,57	18,59	4,74	-	-	18,99	4,94	19,29	5,05	19,54	5,09	19,44	5,05
2	19,44	4,76	19,29	4,59	18,89	4,50	18,49	4,48	18,39	4,56	18,44	4,59	18,54	4,72	-	-	18,99	4,93	19,29	5,05	19,59	5,08	19,49	5,09
3	19,44	4,73	19,24	4,59	18,89	4,47	18,49	4,48	18,39	4,53	18,44	4,61	18,59	4,71	-	-	19,04	4,93	19,29	5,05	19,59	5,07	19,49	5,09
4	19,49	4,70	19,24	4,58	18,84	4,44	18,49	4,44	18,39	4,58	18,44	4,62	18,59	4,74	-	-	18,99	4,95	19,29	5,05	19,59	5,07	19,49	5,09
5	19,44	4,74	19,24	4,57	18,84	4,48	18,54	4,49	18,39	4,53	18,44	4,61	18,59	4,75	-	-	18,99	4,94	19,34	5,04	19,59	5,07	19,49	5,09
6	19,44	4,75	19,24	4,56	18,84	4,48	18,49	4,52	18,34	4,58	18,49	4,66	18,59	4,74	-	-	19,04	4,94	19,34	5,04	19,59	5,09	19,49	5,07
7	19,49	4,73	19,19	4,58	18,84	4,45	18,54	4,51	18,34	4,55	18,44	4,62	18,59	4,77	-	-	19,04	4,95	19,34	5,06	19,59	5,09	19,49	5,07
8	19,44	4,71	19,19	4,59	18,84	4,50	18,49	4,53	18,34	4,52	18,44	4,66	18,59	4,78	-	-	19,04	4,95	19,34	5,08	19,59	5,10	19,54	5,03
9	19,44	4,73	19,19	4,57	18,79	4,49	18,44	4,51	18,34	4,56	18,44	4,65	18,59	4,75	-	-	19,04	4,94	19,39	5,06	19,64	5,08	19,54	5,01
10	19,44	4,72	19,19	4,55	18,79	4,49	18,44	4,48	18,34	4,53	18,44	4,65	18,59	4,75	-	-	19,09	4,94	19,39	5,06	19,64	5,09	19,54	5,04
11	19,44	4,74	19,19	4,55	18,79	4,48	18,49	4,51	18,34	4,53	18,49	4,66	18,59	4,78	-	-	19,09	4,93	19,39	5,03	19,64	5,08	19,54	5,07
12	19,44	4,76	19,14	4,54	18,74	4,49	18,49	4,51	18,34	4,60	18,49	4,66	18,64	4,77	-	-	19,09	4,94	19,39	5,01	19,69	5,08	19,54	5,07
13	19,44	4,73	19,14	4,53	18,74	4,48	18,49	4,54	18,39	4,62	18,49	4,64	18,64	4,76	-	-	19,09	4,95	19,39	5,04	19,69	5,08	19,39	5,08
14	19,44	4,71	19,14	4,54	18,74	4,47	18,49	4,53	18,39	4,57	18,49	4,66	18,64	4,77	-	-	19,09	4,96	19,39	5,07	19,64	5,05	19,39	5,10
15	19,44	4,75	19,09	4,54	18,74	4,48	18,44	4,49	18,39	4,54	18,49	4,62	18,64	4,77	-	-	19,29	5,08	19,39	5,07	19,69	5,05	19,39	5,08
16	19,44	4,72	19,09	4,56	18,74	4,48	18,39	4,53	18,39	4,56	18,49	4,68	18,64	4,77	-	-	19,14	5,00	19,39	5,08	19,64	5,05	19,39	5,07
17	19,44	4,70	19,09	4,51	18,74	4,47	18,39	4,54	18,44	4,52	18,49	4,69	18,64	4,79	-	-	19,14	5,02	19,44	5,10	19,69	5,03	19,39	5,06
18	19,44	4,67	19,09	4,51	18,69	4,46	18,39	4,49	18,34	4,57	18,49	4,68	18,64	4,79	-	-	19,14	5,03	19,49	5,08	19,69	5,04	19,39	5,05
19	19,39	4,66	19,04	4,51	18,69	4,45	18,44	4,49	18,34	4,55	18,49	4,70	18,64	4,79	-	-	19,19	5,02	19,44	5,07	19,69	5,04	19,39	5,03
20	19,39	4,66	19,04	4,51	18,69	4,46	18,44	4,54	18,39	4,57	18,49	4,69	18,64	4,81	-	-	19,14	5,02	19,49	5,06	19,69	5,00	19,39	5,04

Dia	Piezômetro 526/74																							
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	19,39	4,67	18,99	4,50	18,69	4,45	18,39	4,56	18,39	4,53	18,49	4,67	18,64	4,82	-	-	19,14	5,04	19,49	5,05	19,69	4,99	19,44	5,05
22	19,39	4,70	19,04	4,53	18,64	4,48	18,39	4,55	18,39	4,58	18,49	4,67	18,69	4,81	-	-	19,19	5,03	19,49	5,03	19,69	5,00	19,49	5,05
23	19,39	4,69	18,99	4,53	18,69	4,48	18,39	4,53	18,44	4,57	18,54	4,73	18,69	4,81	-	-	19,19	5,02	19,49	5,04	19,74	5,00	19,29	5,05
24	19,39	4,65	18,99	4,49	18,64	4,51	18,39	4,52	18,39	4,53	18,54	4,73	18,69	4,82	-	-	19,19	5,01	19,49	5,05	19,74	5,01	19,29	5,05
25	19,39	4,66	18,99	4,52	18,59	4,54	18,44	4,54	18,34	4,57	18,54	4,71	18,64	4,83	-	-	19,24	5,03	19,49	5,09	19,74	4,99	19,29	5,04
26	19,39	4,66	18,99	4,45	18,64	4,52	18,39	4,56	18,39	4,56	18,54	4,71	18,69	4,83	-	-	19,24	5,01	19,54	5,09	19,69	4,97	19,29	5,04
27	19,34	4,63	18,94	4,47	18,59	4,50	18,44	4,53	18,44	4,58	18,54	4,71	18,69	4,81	-	-	19,24	5,03	19,54	5,09	19,74	4,99	19,34	5,06
28	19,34	4,65	18,94	4,49	18,59	4,51	18,39	4,56	18,44	4,63	18,54	4,71	18,69	4,81	-	-	19,24	5,03	19,54	5,09	19,74	5,00	19,34	5,08
29	19,34	4,63	18,94	4,53	18,59	4,49	18,44	4,54	18,39	4,61	18,54	4,73	18,69	4,81	-	-	19,29	5,02	19,54	5,07	19,74	4,99	19,34	5,06
30	19,29	4,65	-	-	18,59	4,48	18,39	4,56	18,44	4,59	18,54	4,73	18,69	4,83	-	-	19,29	5,03	19,54	5,07	19,74	4,98	19,34	5,06
31	19,29	4,62	-	-	18,59	4,51	-	-	18,39	4,60	-	-	18,69	4,83	-	-	-	-	19,54	5,07	-	-	19,34	5,06
Média Mensal	19,41	4,70	19,11	4,54	18,73	4,48	18,45	4,52	18,38	4,56	18,49	4,67	18,64	4,78	-	-	19,13	4,99	19,43	5,06	19,67	5,04	19,42	5,06

**PIEZÓMETRO 516/191**

Dia	Piezómetro 516/191			
	Janeiro		Fevereiro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	18,65	0,96	18,65	0,99
2	18,65	0,91	18,65	0,92
3	18,65	0,85	18,65	0,85
4	18,65	0,71	18,65	0,77
5	18,65	0,71	18,65	0,71
6	18,65	0,74	18,65	0,73
7	18,70	0,71	18,65	0,85
8	18,70	0,71	18,65	0,98
9	18,65	0,84	18,65	1,11
10	18,65	0,94	18,65	1,24
11	18,65	1,12	18,65	1,29
12	18,65	1,25	18,70	1,27
13	18,65	1,26	18,70	1,18
14	18,65	1,21	18,65	1,07
15	18,65	1,19	18,65	1,00
16	18,65	1,10	18,70	0,94
17	18,65	0,94	18,65	0,78
18	18,65	0,81	18,65	0,75
19	18,65	0,69	18,65	0,77

(Cont.)

(Cont.)

Dia	Piezómetro 516/191			
	Janeiro		Fevereiro	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
20	18,65	0,64	18,65	0,82
21	18,65	0,68	18,65	0,91
22	18,65	0,82	18,70	1,01
23	18,65	0,95	18,65	1,15
24	18,65	1,06	18,65	1,20
25	18,65	1,18	18,65	1,26
26	18,65	1,24	18,65	1,21
27	18,65	1,27	18,65	1,18
28	18,65	1,24	18,65	1,17
29	18,65	1,19	18,65	1,16
30	18,65	1,15	-	-
31	18,70	1,07	-	-
Média Mensal	18,65	0,97	18,65	1,01

PIEZÓMETRO 516/192

Dia	Piezómetro 516/192											
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
1	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
2	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
3	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
4	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
5	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0
6	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
7	19,61	0,0	19,56	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
8	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
9	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
10	19,61	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
11	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
12	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
13	19,56	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
14	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
15	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0	19,66	0,0	19,61	0,0
16	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,66	0,0
17	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
18	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
19	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
20	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0



Dia	Piezómetro 516/192											
	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho	
	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)	Temp. (°C)	Prof. (m)
21	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
22	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
23	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
24	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
25	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
26	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
27	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0
28	19,56	0,0	19,61	0,0	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
29	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,66	0,0	19,61	0,0
30	19,56	0,0	-	-	19,56	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0	19,61	0,0
31	19,61	0,0	-	-	19,61	0,0	-	-	19,61	0,0	-	-
Média Mensal	19,60	0,00	19,61	0,00	19,61	0,00	19,61	0,00	19,61	0,00	19,61	0,00

ANEXO 5.4

Declarações da Cesab

DECLARAÇÃO

A Cesab – Centro de Serviços de Ambiente, com sede em Zona Industrial Ponte de Viadores - Mealhada, entidade acreditada pelo IPQ – Instituto Português da Qualidade para a realização de recolha de amostras de água subterrânea e responsável pelas campanhas de recolha de amostras de água subterrânea dos piezómetros de monitorização que integram o Plano de Monitorização Ambiental da Zona Industrial e Logística de Sines realizadas nos dias 19 e 20 de Maio de 2016 (1ª Campanha) e 15 e 16 de Setembro de 2016 (2ª Campanha), declara que em ambas as campanhas, os piezómetros de monitorização denominados no SNIRH por 516/181 (M: 140 946 m e P: 112 096 m), 516/182 (M: 140 123 m e P: 112 056 m), 516/183 (M: 141 132 m e P: 113 939 m), 516/184 (M: 141 709 m e P: 112 821 m) e 516/187 (M: 138 550 m e P: 112 775 m) encontravam-se secos e os piezómetros 516/191 (M: 139 100 m e P: 116 750 m) e 516/186 (M: 138 831 m e P: 113 866 m) encontravam-se fora de serviço por motivos de manutenção não tendo sido possível a colheita de amostra de água para envio a laboratório.

Lisboa, 16 de Dezembro de 2016



CESAB – Centro de Serviços de Ambiente

ANEXO 5.5






Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Subterrâneas – 1ª Campanha



Águas Subterrâneas







Data: 19/5/2015	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	N 6
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 16,00
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,82
Temperatura (°C)	20,2
Condutividade (µS/cm)	366
Oxigênio dissolvido (%)	69,0
Identificação de Frascos	
207	1 B5751885 ✓
	2 B5751879 ✓
236	1 G8931446 ✓
	2 G8931435 ✓
	3 G8931441 ✓
	4 G8931436 ✓








285	1	 D6055553	✓
204	1	 B1478378	✓
237	1	 S0811864	✓
	2	 S0811842	✓
	3	 S0811863	✓
Fotografia	Observações		
			9665 / 68



Águas Subterrâneas

Data: 19/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	P1
Tipo de Captação:	Profundidade (m): ≈ 24
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,42
Temperatura (°C)	20,5
Condutividade (µS/cm)	470
Oxigénio dissolvido (%)	38,0
Identificação de Frascos	
207	1  B5751897 ✓
	2  B5751903 ✓
236	1  G8931440 ✓
	2  G8931439 ✓
	3  G8931433 ✓
	4  G8931434 ✓








285	1	 D6055550	✓
204	1	 B1478390	✓
237	1	 S0811857	✓
	2	 S0811843	✓
	3	 S0811851	✓
Fotografia	Observações		
	9663 / 7669		



Águas Subterrâneas

Data: 20/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	P2
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 33 m
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,60
Temperatura (°C)	19,8
Condutividade (µS/cm)	796
Oxigénio dissolvido (%)	35,4
Identificação de Frascos	
207	1 B5751891 ✓
	2 B5751886 ✓
236	1 G8931448 ✓
	2 G8931460 ✓
	3 G8931449 ✓
	4 G8931443 ✓



285	1	 D6055545	✓
204	1	 B1478395	✓
237	1	 S0811845	✓
	2	 S0811830	✓
	3	 S0811844	✓
Fotografia	Observações		
	96 75 / +6		



Águas Subterrâneas







Data: 20/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	S1
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 1,10
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,41
Temperatura (°C)	22,2
Condutividade (µS/cm)	907
Oxigénio dissolvido (%)	51,0
Identificação de Frascos	
207	1 B5751902 ✓
	2 B5751901 ✓
236	1 G8931471 ✓
	2 G8931470 ✓
	3 G8931478 ✓
	4 G8931477 ✓








285	1	D6055548 	✓
204	1	B1478383 	✓
237	1	S081855 	✓
	2	S081854 	✓
	3	S081853 	✓
Fotografia	Observações		
	9687		



Águas Subterrâneas







Data: 20/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	52
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 1,84
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,35
Temperatura (°C)	22,6
Condutividade (µS/cm)	1082
Oxigénio dissolvido (%)	22,6
Identificação de Frascos	
207	1  B5751896 ✓
	2  B5751895 ✓
236	1  G8931479 ✓
	2  G8931465 ✓
	3  G8931472 ✓
	4  G8931464 ✓



285	1	 D6055551	✓
204	1	 B1478401	✓
237	1	 S0811832	✓
	2	 S0811835	✓
	3	 S0811856	✓
Fotografia	Observações		
			9686 / 85 / 84



Águas Subterrâneas

Data: 20/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	59
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 4
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	21,1 6,33
Temperatura (°C)	21,1
Condutividade (µS/cm)	352
Oxigénio dissolvido (%)	37,1
Identificação de Frascos	
207	1  B5751893 ✓
	2  B5751894 ✓
236	1  G8931454 ✓
	2  G8931467 ✓
	3  G8931466 ✓
	4  G8931473 ✓









285	1	D6055552 	✓
204	1	B1478414 	✓
237	1	S0811831 	✓
	2	S0811850 	✓
	3	S0811833 	✓
Fotografia	Observações		
	9683/82		








Águas Subterrâneas

13,30
7,00

6,30

Data: 20/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	SS
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 6,30
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	5,39
Temperatura (°C)	22,1
Condutividade (µS/cm)	198
Oxigénio dissolvido (%)	82,1
Identificação de Frascos	
207	1  ✓
	2  ✓
236	1  ✓
	2  ✓
	3  ✓
	4  ✓








285	1	 D6055547	✓
204	1	 B1478396	✓
237	1	 S0811829	✓
	2	 S0811836	✓
	3	 S0811837	✓
Fotografia	Observações		
			9679



Águas Subterrâneas

Data: 20/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	56
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 5,0m
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,16
Temperatura (°C)	23,6
Condutividade (µS/cm)	371
Oxigénio dissolvido (%)	62,7
Identificação de Frascos	
207	1 B5751890 ✓
	2 B5751889 ✓
236	1 G8931459 ✓
	2 G8931458 ✓
	3 G8931457 ✓
	4 G8931455 ✓








285	1	D6055543 	✓
204	1	B1478384 	✓
237	1	S0811847 	✓
	2	S0811849 	✓
	3	S0811848 	✓
Fotografia	Observações		
			9680



Águas Subterrâneas







Data: 09/5/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	JKC1
Tipo de Captação:	Profundidade (m): _____
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,40
Temperatura (°C)	22,0
Condutividade (µS/cm)	74,1
Oxigénio dissolvido (%)	785
Identificação de Frascos	
207	1 B5751898
	2 B5751892
236	1 G8931452
	2 G8931437
	3 G8931442
	4 G8931447








285	1	D6055554 	✓
204	1	B1478389 	✓
237	1	S0811839 	✓
	2	S0811838 	✓
	3	S0811841 	✓
Fotografia	Observações		
	9673/74		



Águas Subterrâneas

Data: 19/5/2012	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	JHC 6A
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 0,00
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,53
Temperatura (°C)	21,5
Condutividade (XX) (µS/cm)	2,768 mS/cm
Oxigénio dissolvido (%)	23,8
Identificação de Frascos	
207	1  B5751924 ✓
	2  B5751918 ✓
236	1  G8931438 ✓
	2  G8931432 ✓
	3  G8931444 ✓
	4  G8931445 ✓



285	1	 D6055558	✓
204	1	 B1478402	✓
237	1	 S0811852	✓
	2	 S0811858	✓
	3	 S0811840	✓
Fotografia	Observações		
			9659 / 9660



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 33

Nome do Projecto : ZILS Sines
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12309644, versão: 1
Código de verificação : LGC5JXBP

Rotterdam, 11-08-2016

Exmo. Sr(a),

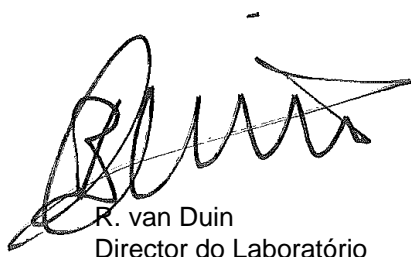
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 33 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	N6						
002	Água Subterrânea	P1						
003	Água Subterrânea	P2						
004	Água Subterrânea	S1						
005	Água Subterrânea	S2						

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
COT	mg/l	Q	<0.5	1.6	1.3	2.6	18
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	36
cádmio	µg/l	Q	<0.20	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	1.6	1.7	<1	3.2	2.3
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	72	9.4	<2.0	7.3
níquel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3
vanádio	µg/l	Q	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	15
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>							
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>							
benzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<i>FENÓIS</i>							
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.15	0.11
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	N6						
002	Água Subterrânea	P1						
003	Água Subterrânea	P2						
004	Água Subterrânea	S1						
005	Água Subterrânea	S2						
Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005	
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS								
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
triclouroetano	µg/l	Q	<0.1	0.26	<0.1	<0.1	<0.1	
CLOROFENÓIS								
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
HIDROCARBONETOS								
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50	
ALCOÓIS								
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS								
cloreto	mg/l	Q	50	58	76	180	200	
nitrato	mg/l	Q	36	9.5	<0.75	15	<0.75	
nitrito	mgN/l	Q	8.0	2.2	<0.17	3.5	<0.17	
sulfato	mg/l	Q	21	20	33	98	140	
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.77 ¹⁾	
ANÁLISES SUBCONTRATADAS								
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Comentários

1 O teor de formaldeído é uma estimativa devido a presença de outros aldeídos que podem contribuir para o resultado final.

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines
 N° Projecto AP3684 - ZILS Sines
 N° Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
006	Água Subterrânea	S3						
007	Água Subterrânea	S5						
008	Água Subterrânea	S6						
009	Água Subterrânea	JKC1						
010	Água Subterrânea	JKC6A						

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010
COT	mg/l	Q	0.53	1.2	1.6	<0.5	1.8
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/l	Q	10	<5	<5	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	1.4	2.6	<1	<1	<1
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	12	15	8.7	<2.0	<2.0
níquel	µg/l	Q	3.4	<3	<3	<3	<3
vanádio	µg/l	Q	<2.0	2.7	<2.0	<2.0	<2.0
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>							
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.6
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.5
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>							
benzeno	µg/l	Q	<0.40 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.32
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1.1	<1	<1	<1	<1
<i>FENÓIS</i>							
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.11
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
006	Água Subterrânea	S3						
007	Água Subterrânea	S5						
008	Água Subterrânea	S6						
009	Água Subterrânea	JKC1						
010	Água Subterrânea	JKC6A						

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS							
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CLOROFENÓIS							
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
HIDROCARBONETOS							
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50
ALCOÓIS							
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS							
cloreto	mg/l	Q	71	14	71	110	870
nitrato	mg/l	Q	<0.75	27	22	40	<0.75
nitrato	mgN/l	Q	<0.17	6.1	4.9	9.0	<0.17
sulfato	mg/l	Q	12	41	34	47	20
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
ANÁLISES SUBCONTRATADAS							
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Comentários

2 Limite de detecção elevado devido a interferências de compostos desconhecidos.

Rubrica



Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS - Montante
012	Água Superficial	ZILS - Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
COT	mg/l	Q	2.9	2.2
pH	-	Q	7.9	8.1
condutividade (25°C)(EC)	µS/cm	Q	940	820
temperatura para medida de pH	°C		20.7	20.8
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/l	Q	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	<1	<1
cobre	µg/l	Q	<2.0	<2.0
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	<2.0
níquel	µg/l	Q	<3	<3
zinco	µg/l	Q	20	<10
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>				
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15
cianeto (total)	µg/l	Q	<2.0	<2.0
fósforo	µg/l	Q	51	<50
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.6	<0.6

CLOROFENÓIS

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
 Data Início 26-05-2016
 Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS - Montante
012	Água Superficial	ZILS - Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
2-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
4-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total monoclórofenol	µg/l		<0.15	<0.15
2,3-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
2,4+2,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
2,6-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,4-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total diclorofenóis	µg/l		<1.5	<1.5
2,3,4-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
3,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
total triclorofenóis	µg/l		<0.9	<0.9
2,3,5,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,5-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total tetraclorofenóis	µg/l		<0.3	<0.3
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total clorofenóis	µg/l		<0.71	<0.71
<i>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</i>				
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB Totais (7)	µg/l		<0.07	<0.07
<i>HIDROCARBONETOS</i>				
fracção C10-C12	µg/l		<10	1.6
fracção C12-C22	µg/l		1.6	4.3
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50
<i>ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS</i>				
cloreto	mg/l	Q	140	100
CBO5	mg/l	Q	<3	<3
Azoto Kjeldahl	mgN/l		0.6	<0.5
nitrito	mg/l	Q	<0.3	<0.3

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS - Montante
012	Água Superficial	ZILS - Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
nitrito	mgN/l	Q	<0.1	<0.1
nitrato	mg/l	Q	11	9.5
nitrato	mgN/l	Q	2.6	2.1
sulfato	mg/l	Q	63	34
Alcalinidade (como CaCO3)	mg CaCO3/l		200	230
Alcalinidade	mmol/l		3.9	4.6
detergentes aniónicos	mg LSF/l	Q	<0.10	<0.10
azoto total (soma)	mgN/l		3.2	2.1
Análise específica	-		ver apêndice	ver apêndice
ANÁLISES SUBCONTRATADAS				
Fecal coliforms			ver apêndice	ver apêndice
			ver apêndice	ver apêndice

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Comentários

3 Estes compostos não podem ser separados por cromatografia gasosa. As concentrações foram calculadas com base numa mistura dos mesmos (cada um com igual concentração), sendo por isso o resultado indicativo.

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	ZILS Sines	Data Pedido	25-05-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	26-05-2016
Nº Relatório	12309644 - 1	Data relatório	11-08-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
COT	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN 1484
arsénio	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Subterrânea	Idem
crómio	Água Subterrânea	Idem
crómio (VI)	Água Subterrânea	Conforme a CMA/2//C.7
mercúrio	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Subterrânea	Idem
vanádio	Água Subterrânea	Idem
amónia	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Subterrânea	Idem
benzeno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
tolueno	Água Subterrânea	Idem
etilbenzeno	Água Subterrânea	Idem
o-xileno	Água Subterrânea	Idem
para e meta xileno	Água Subterrânea	Idem
xilenos	Água Subterrânea	Idem
total BTEX	Água Subterrânea	Idem
4-n-nonilfenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
naftaleno	Água Subterrânea	Método próprio
acenaftileno	Água Subterrânea	Idem
acenafteno	Água Subterrânea	Idem
fluoreno	Água Subterrânea	Idem
fenantreno	Água Subterrânea	Idem
antraceno	Água Subterrânea	Idem
fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
pireno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)antraceno	Água Subterrânea	Idem
criseno	Água Subterrânea	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)pireno	Água Subterrânea	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Subterrânea	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Subterrânea	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Subterrânea	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Subterrânea	Idem
tetracloroeteno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
tricloroeteno	Água Subterrânea	Idem
pentaclorofenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Subterrânea	Método próprio, extração com hexano, limpeza, análise com GC-FID
metanol	Água Subterrânea	Método próprio
ter-butanol	Água Subterrânea	Idem
ETBE (etil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
MTBE (metil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Idem
cloreto	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Subterrânea	Idem
nitrato	Água Subterrânea	Idem
sulfato	Água Subterrânea	Idem
formaldeído	Água Subterrânea	Método próprio

Rubrica



Nome do projecto	ZILS Sines	Data Pedido	25-05-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	26-05-2016
Nº Relatório	12309644 - 1	Data relatório	11-08-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
acetaldeído	Água Subterrânea	Análise subcontratada
COT	Água Superficial	Conforme a NEN-EN 1484
pH	Água Superficial	NEN-EN-ISO 10523
condutividade (25°C)(EC)	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 7888 e conforme a NEN-EN 27888
arsénio	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Superficial	Idem
crómio	Água Superficial	Idem
cobre	Água Superficial	Idem
mercúrio	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Superficial	Idem
zinco	Água Superficial	Idem
amónia	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Superficial	Idem
cianeto (total)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 14403
fósforo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
naftaleno	Água Superficial	Método próprio
acenaftileno	Água Superficial	Idem
acenafteno	Água Superficial	Idem
fluoreno	Água Superficial	Idem
fenantreno	Água Superficial	Idem
antraceno	Água Superficial	Idem
fluoranteno	Água Superficial	Idem
pireno	Água Superficial	Idem
benzo(a)antraceno	Água Superficial	Idem
criseno	Água Superficial	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(a)pireno	Água Superficial	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Superficial	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Superficial	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Superficial	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Superficial	Idem
2-clorofenol	Água Superficial	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
4-clorofenol	Água Superficial	Idem
3-clorofenol	Água Superficial	Idem
total monoclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4+2,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,6-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,4-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
total diclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,4-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem
3,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
total triclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,5,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,5-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
total tetraclorofenóis	Água Superficial	Idem
pentaclorofenol	Água Superficial	Idem
PCB 28	Água Superficial	Método próprio, LVI-GC-MS
PCB 52	Água Superficial	Idem
PCB 101	Água Superficial	Idem
PCB 118	Água Superficial	Idem
PCB 138	Água Superficial	Idem
PCB 153	Água Superficial	Idem
PCB 180	Água Superficial	Idem
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Superficial	Método próprio, extração com hexano, limpeza, análise com GC-FID
cloreto	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
CBO5	Água Superficial	Conforme a NEN 1899-1/2, 5 dias
Azoto Kjeldahl	Água Superficial	Método próprio (digestão conforme a NEN 6646, análise conforme a NEN-EN-ISO 11732)
nitrito	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Superficial	Idem
nitrito	Água Superficial	Idem
sulfato	Água Superficial	Idem
Alcalinidade (como CaCO3)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 9963-1
Alcalinidade	Água Superficial	Idem
detergentes aniónicos	Água Superficial	Método próprio
azoto total (soma)	Água Superficial	Método próprio (Soma de NKJ, NO2 e NO3)
Análise específica	Água Superficial	Este requerimento é levado a cabo segundo o acordo mencionado no anexo
Fecal coliforms	Água Superficial	Análise subcontratada
		Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	G8931446	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	G8931435	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	G8931441	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	B1478378	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
001	S0811864	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
001	B5751885	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
001	S0811863	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
001	B5751879	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
001	G8931436	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
001	D6055553	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
001	S0811842	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	D6055550	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
002	S0811851	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	S0811857	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	G8931440	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	G8931433	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	G8931439	26-05-2016	20-05-2016	ALC236

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
002	B5751897	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
002	G8931434	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
002	B1478390	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
002	S0811843	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
002	B5751903	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
003	G8931449	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	G8931448	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	D6055545	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
003	B1478395	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
003	S0811845	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
003	S0811844	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
003	G8931460	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
003	B5751891	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
003	S0811830	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
003	B5751886	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
003	G8931443	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	G8931478	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	G8931477	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	B5751901	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
004	G8931470	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	S0811855	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
004	G8931471	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
004	S0811854	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
004	S0811853	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
004	B1478383	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
004	B5751902	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
004	D6055548	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
005	S0811832	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
005	B5751896	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
005	D6055551	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
005	B5751895	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
005	G8931465	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	G8931464	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	S0811835	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
005	S0811856	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
005	G8931479	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	G8931472	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
005	B1478401	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
006	G8931454	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	D6055552	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
006	B1478414	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
006	S0811833	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
006	S0811831	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
006	G8931467	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	G8931466	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	B5751893	26-05-2016	20-05-2016	ALC207

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
006	S0811850	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
006	G8931473	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
006	B5751894	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
007	B5751881	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
007	S0811829	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
007	S0811837	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
007	B5751880	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
007	S0811836	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
007	G8931451	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	G8931450	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	D6055547	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
007	G8931453	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
007	B1478396	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
007	G8931461	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	G8931455	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	S0811847	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
008	S0811848	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
008	G8931458	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	D6055543	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
008	B5751890	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
008	B5751889	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
008	B1478384	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
008	S0811849	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
008	G8931457	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
008	G8931459	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	B5751898	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
009	G8931447	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	G8931437	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	S0811838	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
009	B1478389	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
009	D6055554	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
009	B5751892	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
009	G8931442	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	S0811841	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
009	G8931452	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
009	S0811839	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
010	G8931444	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
010	S0811840	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
010	B5751918	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
010	D6055558	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
010	S0811858	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
010	B5751924	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
010	G8931438	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
010	G8931445	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
010	B1478402	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
010	S0811852	26-05-2016	20-05-2016	ALC237

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
010	G8931432	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	D9322549	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
011	B5751921	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
011	S0811874	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
011	B5751923	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
011	G8931462	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	S0811868	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
011	G8931475	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	D9322546	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
011	G8931456	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
011	D9322552	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
011	G0274421	26-05-2016	20-05-2016	ALC231
011	S0811875	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
011	D6055542	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
011	H7408807	26-05-2016	20-05-2016	ALC281
011	B1478379	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
011	B5751917	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	G8931474	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
012	S0811870	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
012	S0811869	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
012	S0811876	26-05-2016	20-05-2016	ALC237
012	B5751916	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	G0274422	26-05-2016	20-05-2016	ALC231
012	D6055541	26-05-2016	20-05-2016	ALC285
012	G8931469	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
012	B1478385	26-05-2016	20-05-2016	ALC204
012	D9322562	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
012	D9322543	26-05-2016	20-05-2016	ALC208
012	B5751915	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	B5751922	26-05-2016	20-05-2016	ALC207
012	H7408806	26-05-2016	20-05-2016	ALC281
012	G8931468	26-05-2016	20-05-2016	ALC236
012	D9322557	26-05-2016	20-05-2016	ALC208

Rubrica





AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Helena Ferreira

Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

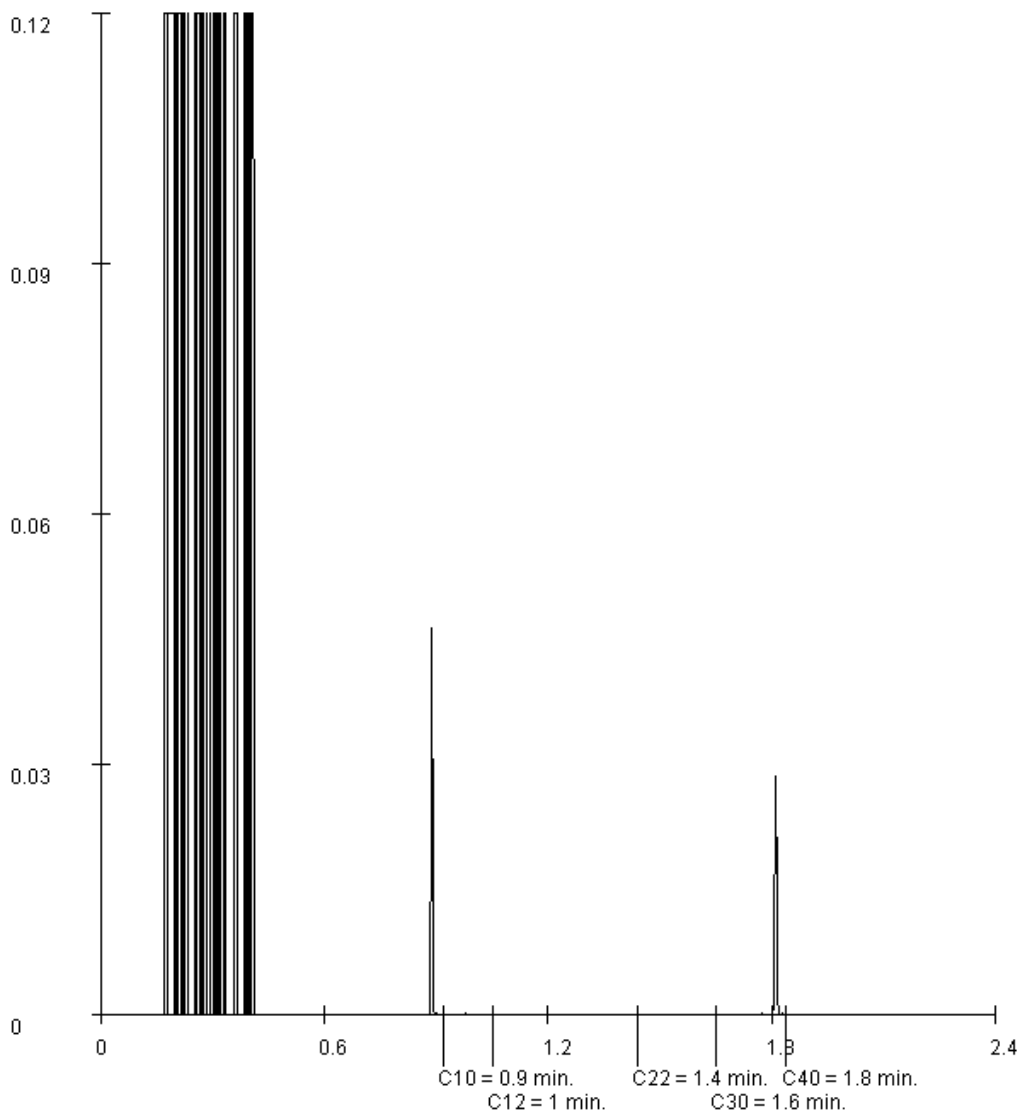
Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Nº Amostra 011
Descrição da amostra ZILS - Montante

Intervalo carbono

petróleo	C9-C14
querosene e petróleo	C10-C16
gasóleo	C10-C28
óleo (motores)	C20-C36
fuelóleo	C10-C36

Os picos C10 e C40 são introduzidos pelo laboratório e utilizados como padrões internos.



Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto ZILS Sines
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12309644 - 1

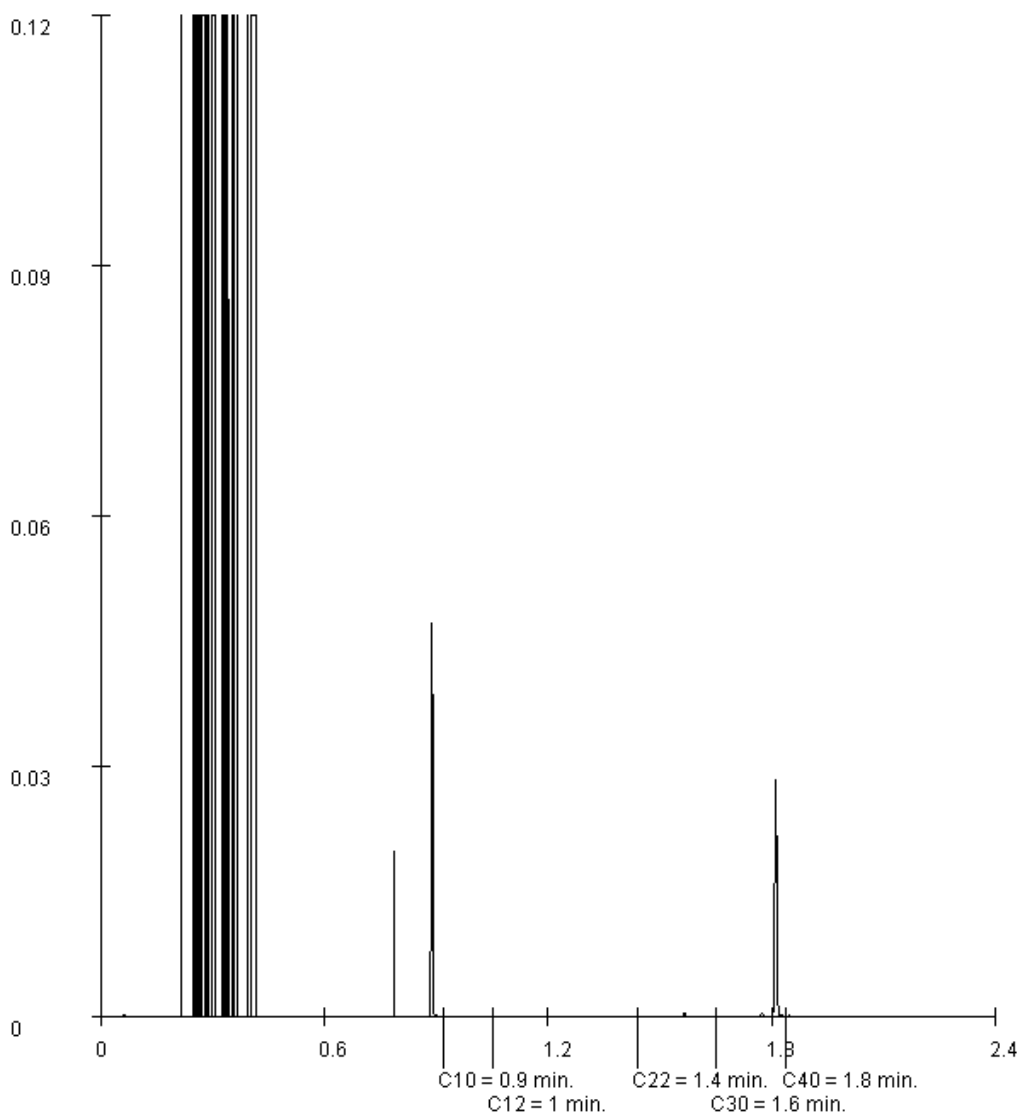
Data Pedido 25-05-2016
Data Início 26-05-2016
Data relatório 11-08-2016

Nº Amostra 012
Descrição da amostra ZILS - Jusante

Intervalo carbono

petróleo	C9-C14
querosene e petróleo	C10-C16
gasóleo	C10-C28
óleo (motores)	C20-C36
fuelóleo	C10-C36

Os picos C10 e C40 são introduzidos pelo laboratório e utilizados como padrões internos.



Rubrica





Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097742

Order number client P38725

Sample number client N6

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 1 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097743

Order number client P38725

Sample number client P1

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling adress -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL Breda

Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:
 '<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
 '>' The result is outside the calibration or working area of the method.
 Code E: The analysis is subcontracted.
 Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
 n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
 Only the complete original certificate is legally valid.
 These results only relate to the sample received.
 Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097744

Order number client P38725

Sample number client P2

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 3 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097745

Order number client P38725

Sample number client S1

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 4 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097746

Order number client P38725

Sample number client S2

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
E	Acetaldehyde	9040	µg/l

Remark

Het resultaat is verkregen na verdunning van het monster waardoor precisie en nauwkeurigheid nadelig beïnvloed kunnen zijn.

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 5 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097747

Order number client P38725

Sample number client S3

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	1380	µg/l

Remark

Het resultaat is verkregen na verdunning van het monster waardoor precisie en nauwkeurigheid nadelig beïnvloed kunnen zijn.

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.t.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 6 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097748

Order number client P38725

Sample number client S5

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 7 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097749

Order number client P38725

Sample number client S6

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 8 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097750

Order number client P38725

Sample number client JKC1

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 9 / 11



Certificate of analysis

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Report number: 1605-3546_01

Order number RPS 1605-3546

Sample number RPS 16-097751

Order number client P38725

Sample number client JKC6A

Client Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Order date 27-05-2016

Sample type Water

Sample data from Client

Sampling date -

Sampling address -

Sampling Point -

Remark -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4817 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analysis Result	Unit
	Single component (s)		
E	Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Explanation:

'<' The result is less than the reporting limit specified in the method.
'>' The result is outside the calibration or working area of the method.
Code E: The analysis is subcontracted.
Code Q: The analysis is a RvA Testing accredited analysis (registration L192).
n.f.b. Not to assess due to growth of other micro-organisms
Only the complete original certificate is legally valid.
These results only relate to the sample received.
Measurement Uncertainty available on request.

Tom van Bakel
Projectcoördinator

Pagina 10 / 11



Annex

V090316_1

Reporting Date 14-06-2016

Annex accompanying report number: 1605-3546

Water

Parameter	Analytical technique / method	CAS number	Laboratory
Acetaldehyde	HPLC / In house method	75-07-0	RPS Mountainheath



Cliente AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto Helena Ferreira

Projecto : ZILS Sines
Número Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Data do pedido : 26-05-2016
Data de início : 27-05-2016

Número do relatório: 12309644
Data do relatório: 30-05-2016

Análises	Unidade	x011	x012
Salinidade	g/l	0.51	0.44

Código	Tipo de amostra	Descrição da amostra
x011	Água superficial	ZILS - Montante
x012	Água superficial	ZILS - Jusante



Cliente AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto Helena Ferreira

Projecto	: ZILS Sines	Número do relatório:	12309644
Número Projecto	: AP3684 - ZILS Sines	Data do relatório:	30-05-2016
Data do pedido	: 26-05-2016		
Data de início	: 27-05-2016		

Análises	Tipo de amostra	Standard
----------	-----------------	----------

Salinidade	Água superficial	Technical PaperUnesco 1983
------------	------------------	----------------------------



ALcontrol Food B.V.
Location:
Everdenberg 41
4902 TT Oosterhout



ALcontrol Laboratories

ANALYSIS REPORT

Number of certificate : 1112951-UK-1
Client : ALcontrol BV (Hoogvliet), Steenhouwerstraat 15 3194 AG HOOGLIET
Number of workorder : 1112951
Page : 1 of 1

Received : 27/05/2016 Transport via ALcontrol Food & Water
Start of research : 27/05/2016
Results available at : 30/05/2016

Projectcode : 12309644
Project : 12309644

Sample	Product	
001 001 Sampling date: 20/05/2016 Sampling time: 15:39	Surface water	
002 002 Sampling date: 20/05/2016 Sampling time: 15:41	Surface water	
Analysis	001	002
Coliforms (37 °C, filtration)	42 cfu/100 ml	28 cfu/100 ml
Fecal coliforms (44°C, filtration)	18 cfu/100 ml	6 cfu/100 ml

Analysis remarks**Coliforms (37 °C, filtration)**

- 001 The shelf life of the sample has been exceeded for this analysis. The effect of this deviation on the result of the analysis is unknown.
002 The shelf life of the sample has been exceeded for this analysis. The effect of this deviation on the result of the analysis is unknown.

Methods of investigation**Surface water**

- Coliforms (37 °C, filtration) In accordance with ISO 9308-1 (1990)
- Fecal coliforms (44°C, filtration) In accordance with ISO 9308-1 (1990)

The results relate only to the analysed sample(s).
Data concerning measurement uncertainty (MU) can be requested.

ANEXO 5.6

Fichas de Campo e Boletins de Análise das Águas Subterrâneas – 2ª Campanha



Águas Subterrâneas







Data: 15/9/2016		
Identificação do Local		
Designação da Amostra	N6	
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 16,5	
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados	
pH	6,46	
Temperatura (°C)	20,6	
Condutividade (µS/cm)	376	
Oxigénio dissolvido (%)	54,6	
Identificação de Frascos		
207 ✓	1 B5721029 	✓
	2 B5721034 	✓
236 ✓	1 G8889172 	✓
	2 G8889171 	✓
	3 G8889167 	✓
	4 G8889173 	✓








285 ✓	1	D6062367 	✓
204 ✓	1	B1478380 	✓
237 ✓	1	S0799211 	✓
	2	S0811862 	✓
	3	S0799247 	✓
Fotografia	Observações		
102-2450			



Águas Subterrâneas







Data: 15/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	P1
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 23 23
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,51
Temperatura (°C)	20,0
Condutividade (µS/cm)	469
Oxigénio dissolvido (%)	38,4
Identificação de Frascos	
207	1  B5721020 ✓
	2  B5721023 ✓
236	1  G8889162 ✓
	2  G8889164 ✓
	3  G8889165 ✓
	4  G8889166 ✓








285	1	 D6062366	✓
204	1	 B1478369	✓
237	1	 S0811834	✓
	2	 S0811867	✓
	3	 S0811846	✓
Fotografia	Observaç		
102-2449			



Águas Subterrâneas







Data: 15/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	P2
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 34
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,20
Temperatura (°C)	20,8
Condutividade (µS/cm)	792
Oxigénio dissolvido (%)	25,0
Identificação de Frascos	
207	1  ✓
	2  ✓
236	1  ✓
	2  ✓
	3  ✓
	4  ✓



285	1	 D6062368	✓
204	1	 B1478370	✓
237	1	 S0799203	✓
	2	 S0799246	✓
	3	 S0799245	✓
Fotografia	Observações		
102-2451			



Águas Subterrâneas

Data: 15/9/2015	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	SI
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,52
Temperatura (°C)	22,1
Condutividade (µS/cm)	893
Oxigénio dissolvido (%)	
Identificação de Frascos	
207	1  B5751900 ✓
	2  B5751899 ✓
236	1  G8889191 ✓
	2  G8889195 ✓
	3  G8889197 ✓
	4  G8889196 ✓








285	1	 D6062375	✓
204	1	 B1478388	✓
237	1	 S0782868	✓
	2	 S0782849	✓
	3	 S0800462	✓
Fotografia	Observações		
102-2956			



Águas Subterrâneas







Data: 15/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	S2
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,16
Temperatura (°C)	24,8
Condutividade (µS/cm)	1012
Oxigénio dissolvido (%)	51,4
Identificação de Frascos	
207	1 B5721032 ✓
	2 B5721026 ✓
236	1 G8889188 ✓
	2 G8889187 ✓
	3 G8889190 ✓
	4 G8889189 ✓








285	1	 D6062381	✓
204	1	 B1478382	✓
237	1	 S0782867	✓
	2	 S0782864	✓
	3	 S0811871	✓
Fotografia	Observações		
102-2455			



Águas Subterrâneas







Data: 15/09/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	S3
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,19
Temperatura (°C)	23,1
Condutividade (µS/cm)	402
Oxigénio dissolvido (%)	44,2
Identificação de Frascos	
207	1  B5721019 ✓
	2  B5721025 ✓
236	1  G8889182 ✓
	2  G8889186 ✓
	3  G8889181 ✓
	4  G8889180 ✓



285	1	D6062372 	✓
204	1	B1478367 	✓
237	1	S0811872 	✓
	2	S0811866 	✓
	3	S0811873 	✓
Fotografia	Observações		
102-245-4			



Águas Subterrâneas

Data: 15/9/2018	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	S5
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	6,81
Temperatura (°C)	21,5
Condutividade (µS/cm)	186,2
Oxigénio dissolvido (%)	34,8
Identificação de Frascos	
207	1  B5720994 ✓
	2  B5721031 ✓
236	1  G8889177 ✓
	2  G8889175 ✓
	3  G8889176 ✓
	4  G8889178 ✓










285	1	D6062369 	✓
204	1	B1478376 	✓
237	1	S0799209 	✓
	2	S0799244 	✓
	3	S0799210 	✓
Fotografia	Observações		
102-2452			



Águas Subterrâneas

Data: 15/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	S6
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	5,66
Temperatura (°C)	22,6
Condutividade (µS/cm)	311
Oxigénio dissolvido (%)	32,4
Identificação de Frascos	
207	1 B5721033 ✓
	2 B5721027 ✓
236	1 G8889179 ✓
	2 G8889185 ✓
	3 G8889183 ✓
	4 G8889184 ✓



285	1	D6062378 	✓
204	1	S0811859 	✓ 
237	1	B1478368 	✓ 
	2	S0799216 	✓
	3	S0799208 	✓
Fotografia	Observações		
102-2453			



Águas Subterrâneas

Data: 16/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	JKC1
Tipo de Captação:	Profundidade (m):
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	7,53
Temperatura (°C)	19,0
Condutividade (µS/cm)	964
Oxigénio dissolvido (%)	
Identificação de Frascos	
207	1 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">B5720999 </div> <div style="text-align: center;">✓</div> </div>
	2 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">B5751887 </div> <div style="text-align: center;">✓</div> </div>
236	1 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">G8889198 </div> <div style="text-align: center;">✓</div> </div>
	2 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">G8889193 </div> <div style="text-align: center;">✓</div> </div>
	3 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">G8889192 </div> <div style="text-align: center;">✓</div> </div>
	4 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">G8994092 </div> <div style="text-align: center;">✓</div> </div>









285	1	D6062371 	✓
204	1	B1478387 	✓
237	1	S0800499 	✓
	2	S0782889 	✓
	3	S0782881 	✓
Fotografia	Observações		
2457 2458			

2459
2460
2461



Águas Subterrâneas

Data: 15/9/2016	
Identificação do Local	
Designação da Amostra	JK 6-A
Tipo de Captação:	Profundidade (m): 0,0
Parâmetros Medidos "in situ"	Resultados
pH	8,75
Temperatura (°C)	21,6
Condutividade (µS/cm)	2,76 mS/cm
Oxigénio dissolvido (%)	54,2
Etiquetagem de Frascos	
207	1  ✓
	2  ✓
236	1  ✓
	2  ✓
	3  ✓
	4  ✓



285	1	D6062374 	✓
204	1	B1478374 	✓
237	1	S0811865 	✓
	2	S0811861 	✓
	3	S0811860 	✓
Fotografia	Observações		
102-2447 2448			



Relatório Analítico

AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.

Helena Ferreira

Rua Castilho nº 65 - 3º Esq.

PT-1250-068 LISBOA

Página 1 de 29

Nome do Projecto : Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº do Projecto : AP3684 - ZILS Sines
Nº do Relatório ALcontrol : 12379751, versão: 1
Código de verificação : HF965HE6

Rotterdam, 12-10-2016

Exmo. Sr(a),

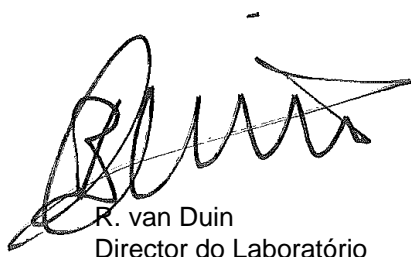
Seguem em anexo os resultados referentes às análises laboratoriais efectuadas para o vosso projecto AP3684 - ZILS Sines. A descrição da amostra e do projecto são os referidos no vosso pedido, assim como as análises laboratoriais elaboradas. Os resultados reportados são referentes apenas às amostras analisadas.

Todas as análises, excepto as que são subcontratadas, foram elaboradas no nosso laboratório ALcontrol B.V., situado em Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands.

Este relatório inclui 29 páginas anexadas. No caso de ser uma versão número '2' ou superior, todas as versões anteriores a este relatório são consideradas inválidas. Todos os anexos são parte indissociável deste relatório, apenas a reprodução na sua totalidade é permitida.

Para questões e/ou comentários relacionados com este relatório, por exemplo, quantificação da incerteza dos métodos analíticos, contacte o nosso departamento de Apoio Técnico.

Com os melhores cumprimentos,



R. van Duin
Director do Laboratório



Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	JKC1						
002	Água Subterrânea	S1						
003	Água Subterrânea	S2						
004	Água Subterrânea	S3						
005	Água Subterrânea	S6						
Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005	
COT	mg/l	Q	<0.5	0.59	24	<0.5	1.5	
pH		Q	8.3	7.4	7.0	7.2	6.7	
temperatura para medida de pH	°C		21.3	21.3	21.5	21.3	21.6	
<i>METAIS</i>								
arsénio	µg/l	Q	<5	<5	19	<5	<5	
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
crómio	µg/l	Q	<1	1.4	2.2	<1	<1	
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
chumbo	µg/l	Q	<2.0	<2.0	25	2.2	2.1	
níquel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3	
vanádio	µg/l	Q	<2.0	<2.0	19	<2.0	<2.0	
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>								
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>								
benzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	
<i>FENÓIS</i>								
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>								
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
001	Água Subterrânea	JKC1						
002	Água Subterrânea	S1						
003	Água Subterrânea	S2						
004	Água Subterrânea	S3						
005	Água Subterrânea	S6						

Análise	Unidade	Q	001	002	003	004	005
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS							
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CLOROFENÓIS							
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
HIDROCARBONETOS							
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50
ALCOÓIS							
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS							
cloreto	mg/l	Q	110	180	310	72	60
nitrato	mg/l	Q	30	12	<0.75	<0.75	25
nitrito	mgN/l	Q	6.8	2.8	<0.17	<0.17	5.6
sulfato	mg/l	Q	47	94	180	9.9	34
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
ANÁLISES SUBCONTRATADAS							
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra						
006	Água Subterrânea	S5						
007	Água Subterrânea	P2						
008	Água Subterrânea	N6						
009	Água Subterrânea	P1						
010	Água Subterrânea	JKC6-A						

Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010
COT	mg/l	Q	0.86	1.4	<0.5	<0.5	2.2
pH		Q	6.5	8.2	7.5	8.2	8.1
temperatura para medida de pH	°C		21.3	21.4	21.6	21.5	21.4
<i>METAIS</i>							
arsénio	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	<1	1.8	1.7	<1	<1
crómio (VI)	µg/l	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	58	2.3	37	<2.0
níquel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3
vanádio	µg/l	Q	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>							
amónia	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.5
amónia	mgN/l	Q	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0.4
<i>COMPOSTOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS</i>							
benzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.46
etilbenzeno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
para e meta xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
<i>FENÓIS</i>							
4-n-nonilfenol	µg/l		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>							
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra							
006	Água Subterrânea	S5							
007	Água Subterrânea	P2							
008	Água Subterrânea	N6							
009	Água Subterrânea	P1							
010	Água Subterrânea	JKC6-A							
Análise	Unidade	Q	006	007	008	009	010		
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	
COMPOSTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTEIS									
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
CLOROFENÓIS									
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
HIDROCARBONETOS									
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50	<50	
ALCOÓIS									
metanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
ter-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
ETBE (etil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MTBE (metil tert-butil éter)	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS									
cloreto	mg/l	Q	14	78	52	57	850		
nitrato	mg/l	Q	12	3.8	37	7.7	<0.75		
nitrato	mgN/l	Q	2.8	0.86	8.4	1.7	<0.17		
sulfato	mg/l	Q	28	35	21	15	12		
formaldeído	mg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
ANÁLISES SUBCONTRATADAS									
acetaldeído			ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	ver apêndice	

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS-Montante
012	Água Superficial	ZILS-Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
COT	mg/l	Q	2.3	3.2
pH	-	Q	8.0	8.1
condutividade (25°C)(EC)	µS/cm	Q	890	890
temperatura para medida de pH	°C		19.2	18.9
<i>METAIS</i>				
arsénio	µg/l	Q	<5	<5
cádmio	µg/l	Q	<0.20	<0.20
crómio	µg/l	Q	<1	<1
cobre	µg/l	Q	<2.0	2.6
mercúrio	µg/l	Q	<0.05	<0.05
chumbo	µg/l	Q	<2.0	<2.0
níquel	µg/l	Q	<3	<3
zinco	µg/l	Q	<10	<10
<i>COMPOSTOS INORGÂNICOS</i>				
amónia	mg/l	Q	<0.2	0.3
amónia	mgN/l	Q	<0.15	0.2
cianeto (total)	µg/l	Q	<2.0	<2.0
fósforo	µg/l	Q	<50	<50
<i>HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</i>				
naftaleno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01	<0.01
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02	<0.02
suma 16 Borneff (6)	µg/l	Q	<0.5	<0.5
PAH-soma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3	<0.3
PAH-soma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.6	<0.6

CLOROFENÓIS

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
 Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
 Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
 Data Início 22-09-2016
 Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS-Montante
012	Água Superficial	ZILS-Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
2-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
4-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3-clorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total monoclórofenol	µg/l		<0.15	<0.15
2,3-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
2,4+2,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
2,6-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,4-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
3,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.05	<0.05
total diclorofenóis	µg/l		<1.5	<1.5
2,3,4-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,3,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
2,4,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
3,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03	<0.03
total triclorofenóis	µg/l		<0.9	<0.9
2,3,5,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,5-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
2,3,4,6-tetraclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total tetraclorofenóis	µg/l		<0.3	<0.3
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02	<0.02
total clorofenóis	µg/l		<0.71	<0.71
<i>POLICLOROBIFENILOS (PCB)</i>				
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB Totais (7)	µg/l		<0.07	<0.07
<i>HIDROCARBONETOS</i>				
fracção C10-C12	µg/l		<10	<10
fracção C12-C22	µg/l		<10	<10
fracção C22-C30	µg/l		<10	<10
fracção C30-C40	µg/l		<10	<10
hidrocarbonetos totais C10-C40	µg/l	Q	<50	<50
<i>ANÁLISES QUÍMICAS DIVERSAS</i>				
cloreto	mg/l	Q	110	110
CBO5	mg/l	Q	<3 ²⁾	<3 ²⁾
Azoto Kjeldahl	mgN/l		0.7	1.4
nitrito	mg/l	Q	<0.3	0.75

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Código	Tipo Amostra	Descrição Amostra
011	Água Superficial	ZILS-Montante
012	Água Superficial	ZILS-Jusante

Análise	Unidade	Q	011	012
nitrito	mgN/l	Q	<0.1	0.23
nitrato	mg/l	Q	18	8.2
nitrato	mgN/l	Q	4.0	1.8
sulfato	mg/l	Q	40	42
Alcalinidade (como CaCO3)	mg CaCO3/l		250	290
Alcalinidade	mmol/l		5.0	5.9
detergentes aniónicos	mg LSF/l	Q	0.12	0.12
azoto total (soma)	mgN/l		4.7	3.4
Análise específica	-		ver apêndice	ver apêndice
ANÁLISES SUBCONTRATADAS				
Total coliforms (method by dilution)			ver apêndice	ver apêndice
Fecal coliforms (dilution method)			ver apêndice	ver apêndice
Fecal coliforms			ver apêndice	ver apêndice

Análises referidas com Q são acreditadas pelo RvA

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Comentários

- 1 Estes compostos não podem ser separados por cromatografia gasosa. As concentrações foram calculadas com base numa mistura dos mesmos (cada um com igual concentração), sendo por isso o resultado indicativo.
- 2 A amostra foi incubada durante 1 dia a 0-4 °C seguida de 5 dias a 20 °C. Este procedimento está em conformidade com o Anexo A1 da norma EN 1899-1 e não tem repercussão nos resultados reportados.

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas	Data Pedido	20-09-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	22-09-2016
Nº Relatório	12379751 - 1	Data relatório	12-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
COT	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN 1484
pH	Água Subterrânea	NEN-EN-ISO 10523
arsénio	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Subterrânea	Idem
crómio	Água Subterrânea	Idem
crómio (VI)	Água Subterrânea	Conforme a CMA/2//C.7
mercúrio	Água Subterrânea	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Subterrânea	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Subterrânea	Idem
vanádio	Água Subterrânea	Idem
amónia	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Subterrânea	Idem
benzeno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
tolueno	Água Subterrânea	Idem
etilbenzeno	Água Subterrânea	Idem
o-xileno	Água Subterrânea	Idem
para e meta xileno	Água Subterrânea	Idem
xilenos	Água Subterrânea	Idem
total BTEX	Água Subterrânea	Idem
4-n-nonilfenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
naftaleno	Água Subterrânea	Método próprio
acenaftileno	Água Subterrânea	Idem
acenafteno	Água Subterrânea	Idem
fluoreno	Água Subterrânea	Idem
fenantreno	Água Subterrânea	Idem
antraceno	Água Subterrânea	Idem
fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
pireno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)antraceno	Água Subterrânea	Idem
criseno	Água Subterrânea	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Subterrânea	Idem
benzo(a)pireno	Água Subterrânea	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Subterrânea	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Subterrânea	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Subterrânea	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Subterrânea	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Subterrânea	Idem
tetracloroeteno	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
tricloroeteno	Água Subterrânea	Idem
pentaclorofenol	Água Subterrânea	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Subterrânea	Método próprio, extração com hexano, limpeza, análise com GC-FID
metanol	Água Subterrânea	Método próprio
ter-butanol	Água Subterrânea	Idem
ETBE (etil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Método próprio, headspace GC-MS
MTBE (metil tert-butil éter)	Água Subterrânea	Idem
cloreto	Água Subterrânea	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Subterrânea	Idem
nitrato	Água Subterrânea	Idem
sulfato	Água Subterrânea	Idem

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas	Data Pedido	20-09-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	22-09-2016
Nº Relatório	12379751 - 1	Data relatório	12-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
formaldeído	Água Subterrânea	Método próprio
acetaldeído	Água Subterrânea	Análise subcontratada
COT	Água Superficial	Conforme a NEN-EN 1484
pH	Água Superficial	NEN-EN-ISO 10523
condutividade (25°C)(EC)	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 7888 e conforme a NEN-EN 27888
arsénio	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
cádmio	Água Superficial	Idem
crómio	Água Superficial	Idem
cobre	Água Superficial	Idem
mercúrio	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 17852
chumbo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
níquel	Água Superficial	Idem
zinco	Água Superficial	Idem
amónia	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
amónia	Água Superficial	Idem
cianeto (total)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 14403
fósforo	Água Superficial	Conforme a NEN 6966 e conforme a NEN-EN-ISO 11885
naftaleno	Água Superficial	Método próprio
acenaftileno	Água Superficial	Idem
acenafteno	Água Superficial	Idem
fluoreno	Água Superficial	Idem
fenantreno	Água Superficial	Idem
antraceno	Água Superficial	Idem
fluoranteno	Água Superficial	Idem
pireno	Água Superficial	Idem
benzo(a)antraceno	Água Superficial	Idem
criseno	Água Superficial	Idem
benzo(b)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(k)fluoranteno	Água Superficial	Idem
benzo(a)pireno	Água Superficial	Idem
dibenzo(a,h) antraceno	Água Superficial	Idem
benzo(ghi)perileno	Água Superficial	Idem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Água Superficial	Idem
suma 16 Borneff (6)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (VROM, 10)	Água Superficial	Idem
PAH-soma (EPA, 16)	Água Superficial	Idem
2-clorofenol	Água Superficial	Método próprio, análise com GC-MS depois de derivação
4-clorofenol	Água Superficial	Idem
3-clorofenol	Água Superficial	Idem
total monoclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4+2,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
2,6-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,4-diclorofenol	Água Superficial	Idem
3,5-diclorofenol	Água Superficial	Idem
total diclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,4-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
2,4,6-triclorofenol	Água Superficial	Idem

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto	Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas	Data Pedido	20-09-2016
Nº Projecto	AP3684 - ZILS Sines	Data Início	22-09-2016
Nº Relatório	12379751 - 1	Data relatório	12-10-2016

Análises	Tipo Amostra	Método
3,4,5-triclorofenol	Água Superficial	Idem
total triclorofenóis	Água Superficial	Idem
2,3,5,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,5-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
2,3,4,6-tetraclorofenol	Água Superficial	Idem
total tetraclorofenóis	Água Superficial	Idem
pentaclorofenol	Água Superficial	Idem
PCB 28	Água Superficial	Método próprio, LVI-GC-MS
PCB 52	Água Superficial	Idem
PCB 101	Água Superficial	Idem
PCB 118	Água Superficial	Idem
PCB 138	Água Superficial	Idem
PCB 153	Água Superficial	Idem
PCB 180	Água Superficial	Idem
hidrocarbonetos totais C10-C40	Água Superficial	Método próprio, extracção com hexano, limpeza, análise com GC-FID
cloreto	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
CBO5	Água Superficial	Conforme a NEN 1899-1/2, 5 dias
Azoto Kjeldahl	Água Superficial	Método próprio (digestão conforme a NEN 6646, análise conforme a NEN-EN-ISO 11732)
nitrito	Água Superficial	Conforme a NEN-ISO 15923-1
nitrato	Água Superficial	Idem
nitrato	Água Superficial	Idem
sulfato	Água Superficial	Idem
Alcalinidade (como CaCO3)	Água Superficial	Conforme a NEN-EN-ISO 9963-1
Alcalinidade	Água Superficial	Idem
detergentes aniónicos	Água Superficial	Método próprio
azoto total (soma)	Água Superficial	Método próprio (Soma de NKJ, NO2 e NO3)
Análise específica	Água Superficial	Este requerimento é levado a cabo segundo o acordo mencionado no anexo
Total coliforms (method by dilution)	Água Superficial	Análise subcontratada
Fecal coliforms (dilution method)	Água Superficial	Idem
Fecal coliforms	Água Superficial	Idem

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
001	D6062371	22-09-2016	16-09-2016	ALC285
001	B5720999	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
001	B5751887	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
001	B1478387	22-09-2016	16-09-2016	ALC204
001	G8889193	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	G8994092	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	S0782889	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
001	G8889198	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	G8889192	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
001	S0800499	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
001	S0782881	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
002	G8889195	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	G8889196	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	B5751900	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
002	B5751899	22-09-2016	15-09-2016	ALC207

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
002	D6062375	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
002	G8889191	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	G8889197	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
002	S0782868	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
002	S0782849	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
002	B1478388	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
002	S0800462	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	G8889190	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
003	B5721032	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
003	B5721026	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
003	B1478382	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
003	S0782867	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	S0782864	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	S0811871	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
003	G8889187	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
003	D6062381	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
003	G8889188	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
003	G8889189	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	G8889186	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	S0811866	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
004	G8889180	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	B1478367	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
004	B5721025	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
004	G8889182	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	B5721019	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
004	D6062372	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
004	S0811872	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
004	G8889181	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
004	S0811873	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
005	B5721033	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
005	G8889185	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	G8889183	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	G8889184	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	S0799208	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
005	G8889179	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
005	D6062378	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
005	B5721027	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
005	B1478368	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
005	S0799216	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
005	S0811859	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
006	S0799210	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
006	G8889178	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	B5720994	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
006	B5721031	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
006	G8889175	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	D6062369	22-09-2016	15-09-2016	ALC285

Rubrica





Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
006	S0799209	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
006	G8889177	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	G8889176	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
006	B1478376	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
006	S0799244	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
007	B5721024	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
007	G8889169	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	D6062368	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
007	B5721035	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
007	G8889174	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	S0799203	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
007	S0799246	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
007	G8889170	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	G8889168	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
007	B1478370	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
007	S0799245	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
008	B1478380	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
008	B5721034	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
008	G8889171	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	G8889173	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	D6062367	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
008	S0799247	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
008	B5721029	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
008	G8889172	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	G8889167	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
008	S0799211	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
008	S0811862	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	B5721023	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
009	S0811867	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	S0811846	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	B5721020	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
009	G8889165	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	G8889166	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	G8889164	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	G8889162	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
009	D6062366	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
009	S0811834	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
009	B1478369	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
010	B5721036	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
010	D6062374	22-09-2016	15-09-2016	ALC285
010	S0811860	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
010	G8931476	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	G8889163	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	S0811861	22-09-2016	15-09-2016	ALC237
010	G8931463	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	S0811865	22-09-2016	15-09-2016	ALC237

Rubrica



Relatório Analítico

Nome do projecto Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas
Nº Projecto AP3684 - ZILS Sines
Nº Relatório 12379751 - 1

Data Pedido 20-09-2016
Data Início 22-09-2016
Data relatório 12-10-2016

Amostra	Código Barras	Data relatório	Data Amostragem	Recipiente
010	B5721030	22-09-2016	15-09-2016	ALC207
010	G8889161	22-09-2016	15-09-2016	ALC236
010	B1478374	22-09-2016	15-09-2016	ALC204
011	D9322559	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
011	D9322555	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
011	S0782865	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
011	D6062370	22-09-2016	16-09-2016	ALC285
011	H7408817	22-09-2016	16-09-2016	ALC281
011	G8994088	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
011	G8994091	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
011	G8994090	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
011	S0782873	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
011	B5751908	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
011	S0782848	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
011	D9322544	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
011	B5751906	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
011	B5751907	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
011	B1478381	22-09-2016	16-09-2016	ALC204
011	G0274380	22-09-2016	16-09-2016	ALC231
012	G0274375	22-09-2016	16-09-2016	ALC231
012	S0783148	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
012	D9322561	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
012	B5751913	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
012	H7408813	22-09-2016	16-09-2016	ALC281
012	G8994086	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
012	D9322558	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
012	D9322550	22-09-2016	16-09-2016	ALC208
012	B5751914	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
012	S0782870	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
012	S0782869	22-09-2016	16-09-2016	ALC237
012	G8994085	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
012	G8994084	22-09-2016	16-09-2016	ALC236
012	B5751912	22-09-2016	16-09-2016	ALC207
012	B1478372	22-09-2016	16-09-2016	ALC204
012	D6062377	22-09-2016	16-09-2016	ALC285

Rubrica





Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165479
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-1
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 1 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165480
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-2
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 2 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165481
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-3
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	517	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 3 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165482
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-4
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 4 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165483
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-5
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 5 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165484
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-6
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 6 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165485
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-7
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 7 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165486
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-8
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele

analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 8 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165487
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-9
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	64,6	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 9 / 11



Analyse certificaat

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Rapportnummer: 1609-3346_01

Ordernummer RPS 1609-3346
Monsternummer RPS 16-165488
Ordernummer opdrachtgever P45423
Monsternummer opdrachtgever 12379751-10
Opdrachtgever Alcontrol B.V. (Hoogvliet)
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Hoogvliet

Datum order 26-09-2016
Soort monster Water
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Datum monstername -
Adres monstername -
Monsternamepunt -
Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
4171 ZL BredaPostbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 235730

E analyse@rps.nl
W www.rps.nl

Code	Parameter	Analyseresultaat	Eenheid
E	Losse component(en) Acetaldehyde	< 50,0	µg/l

Toelichting:

'<'Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).
n.t.b. Niet te beoordelen i.v.m. groei van overige micro-organismen

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel

Projectcoördinator

Pagina 10 / 11



Bijlage

V110716_1

Datum rapportage 11-10-2016

Bijlage behorende bij rapportnummer 1609-3346_01

Water

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer	Laboratorium
Aceetaldehyde	HPLC / Eigen methode	75-07-0	RPS Mountainheath



Cliente : AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto : Helena Ferreira

Projecto : Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas Número do relatório: 12379751
Número Projecto : AP3684 - ZILS Sines Data do relatório: 26-09-2016
Data do pedido : 22-09-2016
Data de início : 23-09-2016

Análises	Unidade	x011	x012
Salinidade	g/l	0.44	0.44

Código	Tipo de amostra	Descrição da amostra
x011	Água superficial	ZILS-Montante
x012	Água superficial	ZILS-Jusante



Cliente AGRI-PRO AMBIENTE Consultores S.A.
Pessoa de contacto Helena Ferreira

Projecto : Águas 2 - Superficiais e Subterrâneas Número do relatório: 12379751
Número Projecto : AP3684 - ZILS Sines Data do relatório: 26-09-2016
Data do pedido : 22-09-2016
Data de início : 23-09-2016

Análises	Tipo de amostra	Standard
----------	-----------------	----------

Salinidade	Água superficial	Technical PaperUnesco 1983
------------	------------------	----------------------------



ALcontrol Food B.V.
Location:
Everdenberg 41
4902 TT Oosterhout



ANALYSIS REPORT

Number of certificate : 1142800-UK-1
Client : ALcontrol BV (Hoogvliet), Steenhouwerstraat 15 3194 AG HOOGLIET
Number of workorder : 1142800
Page : 1 of 1

Received : 23/09/2016 Transport via ALcontrol Food & Water
Start of research : 24/09/2016
Results available at : 26/09/2016

Projectcode : 12379751
Project : 12379751

Sample		Product	
001	011 Sampling date: 16/09/2016 Sampling time: 13:13	Surface water	
002	012 Sampling date: 16/09/2016 Sampling time: 13:14	Surface water	
Analysis	001	002	
Coliforms (30 °C)	100 cfu/g	10 cfu/g (1)	
Thermotolerant coliforms (44°C)	<10 cfu/g	<10 cfu/g	
Fecal coliforms (44°C, filtration)	>80 cfu/100 ml	2 cfu/100 ml (1)	

Result remarks

(1) Result is indicative

Methods of investigation**Surface water**

- Coliforms (30 °C) In accordance with ISO 4832
- Thermotolerant coliforms (44°C) In-house method
- Fecal coliforms (44°C, filtration) In accordance with ISO 9308-1 (1990)

The results relate only to the analysed sample(s).
Data concerning measurement uncertainty (MU) can be requested.

ANEXO 5.7

Resultados das Análises dos Piezómetros da ZILS

Desetilbutilazina	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,050	<0,050	1,48	<0,050	<0,050	0,211
2-amino-4-clorofenol	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Octifenóis	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dietilamina	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	<0,01	<0,1	<0,1	<0,01	<0,01
Nonifenol	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	
TPH Fração Aromáticos C10-C40	µg/l	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	---	---	---	---	---	---	
TPH Fração C10-C12	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C12-C16	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C12-22	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C16-C21	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C21-C30	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C22-C30	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C30-C35	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C30-C40	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C35-C40	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TPH Fração C10-C40	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	570	<95,0	<95,0	<95,0	<95,0	<95,0
PAH	µg/l	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,370	<0,370	0,561	<0,370	<0,370	<0,370
TBA	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	---	---	---	---	---	---	

ANEXO 5.8

Variação Espacial da Concentração dos Poluentes

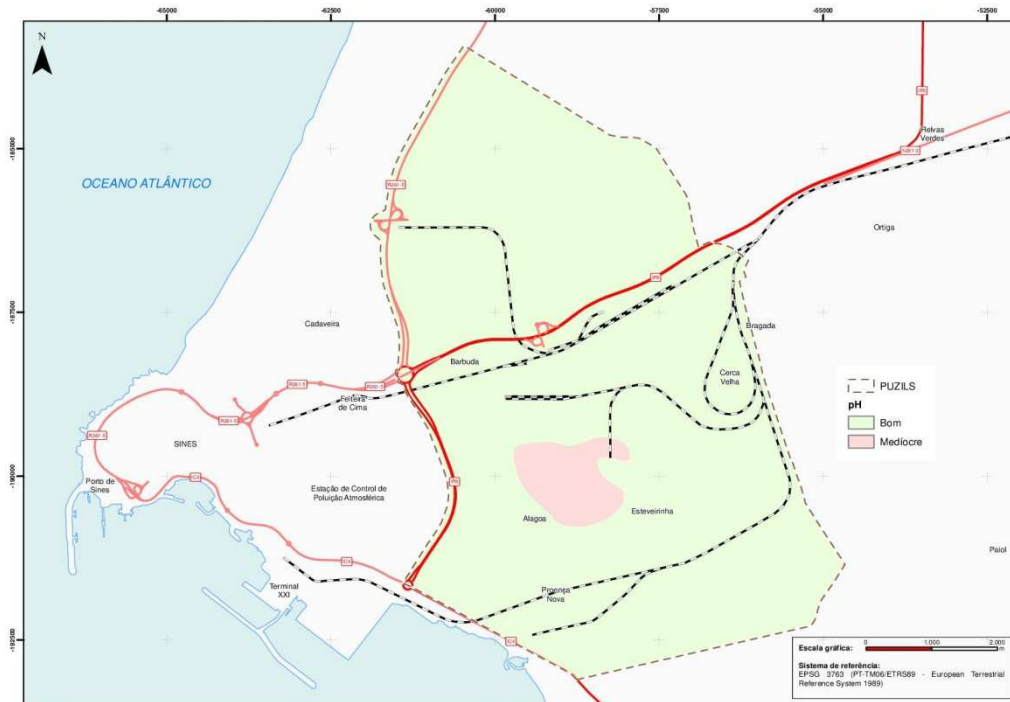


FIG. 1 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – pH

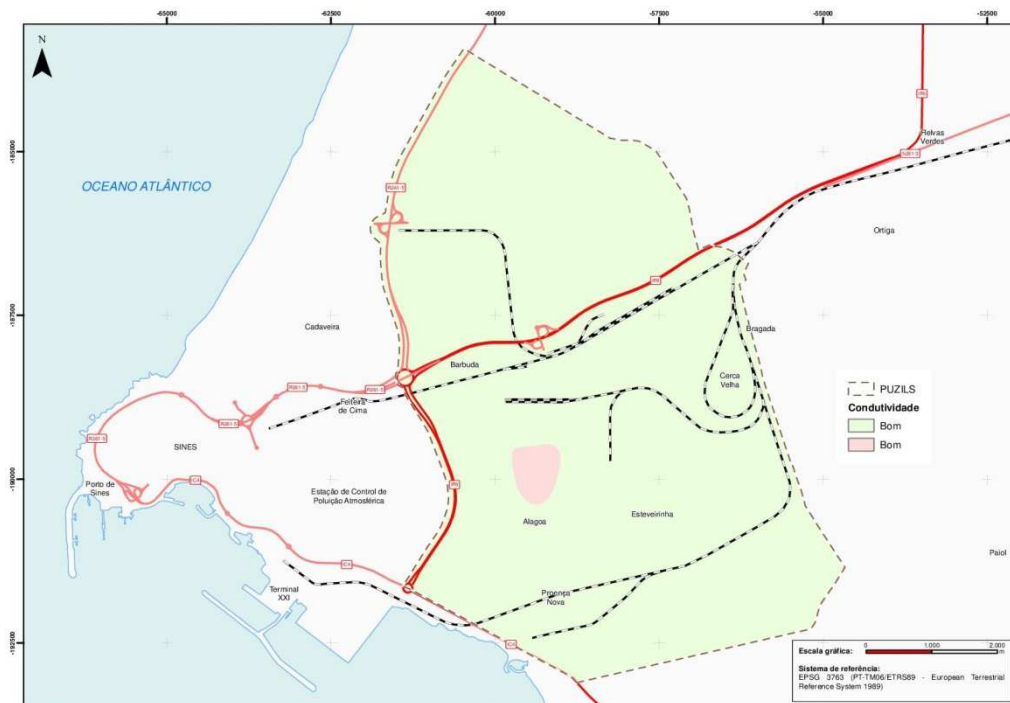


FIG. 2 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Condutividade

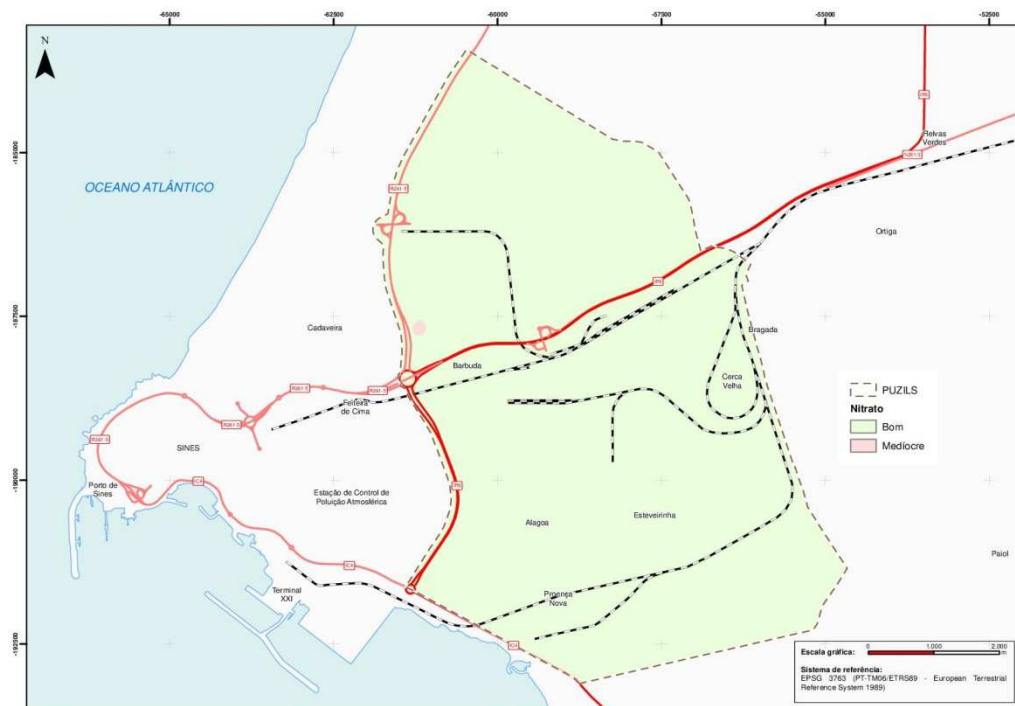


FIG. 3 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Nitrato

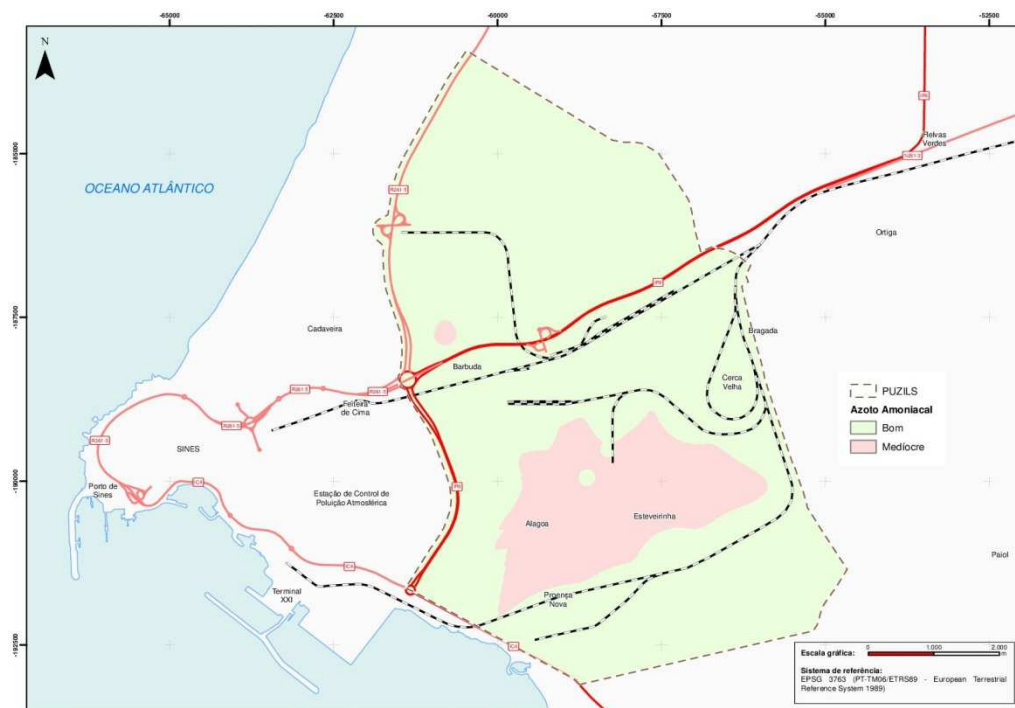


FIG. 4 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Azoto Amoniacal

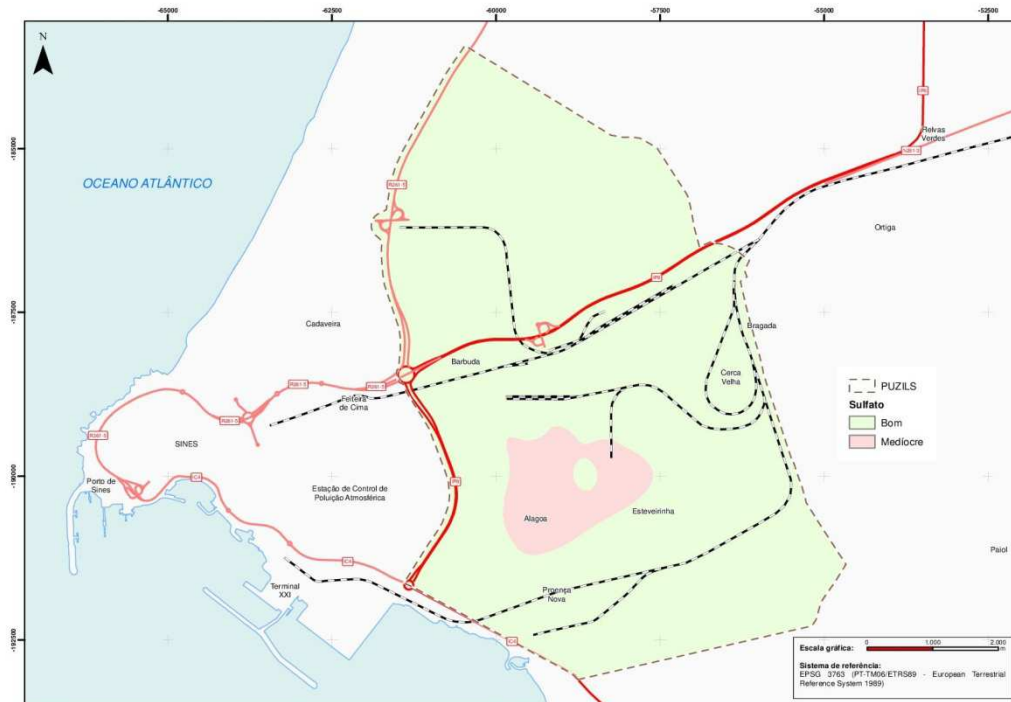


FIG. 5 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Sulfato

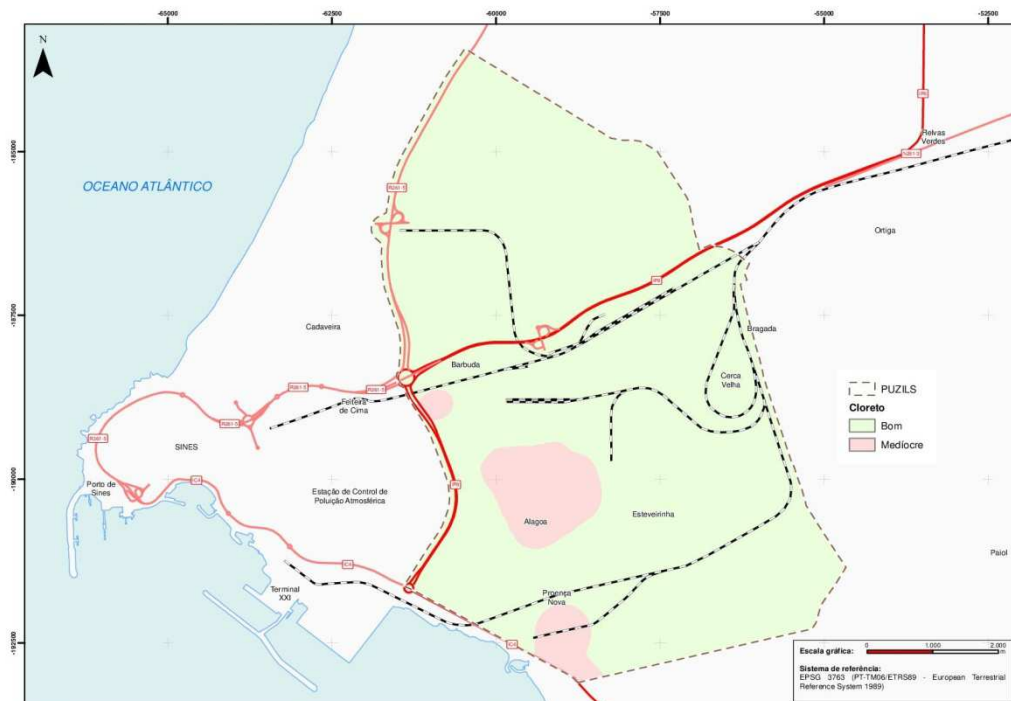


FIG. 6 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Cloreto

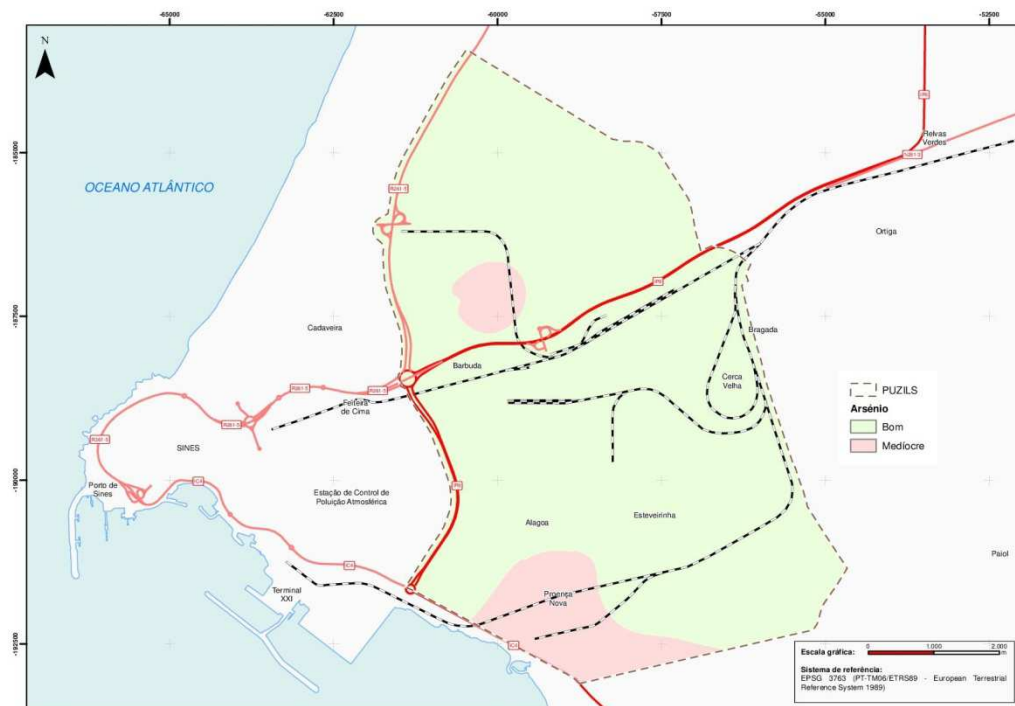


FIG. 7 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Arsénio

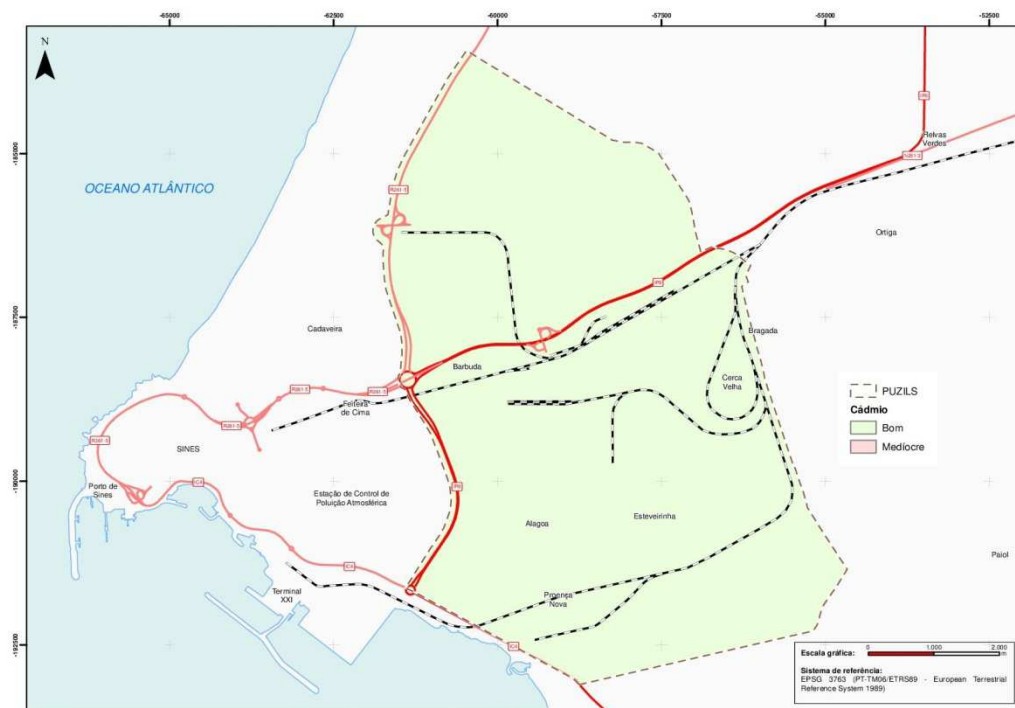


FIG. 8 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Cádmio

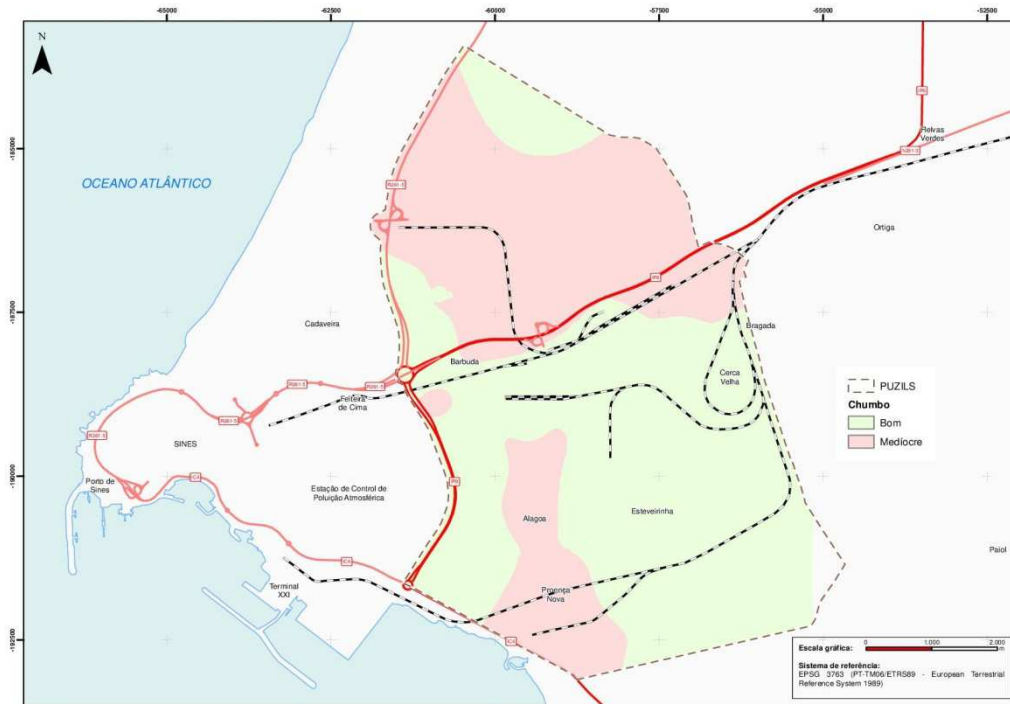


FIG. 9 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Chumbo

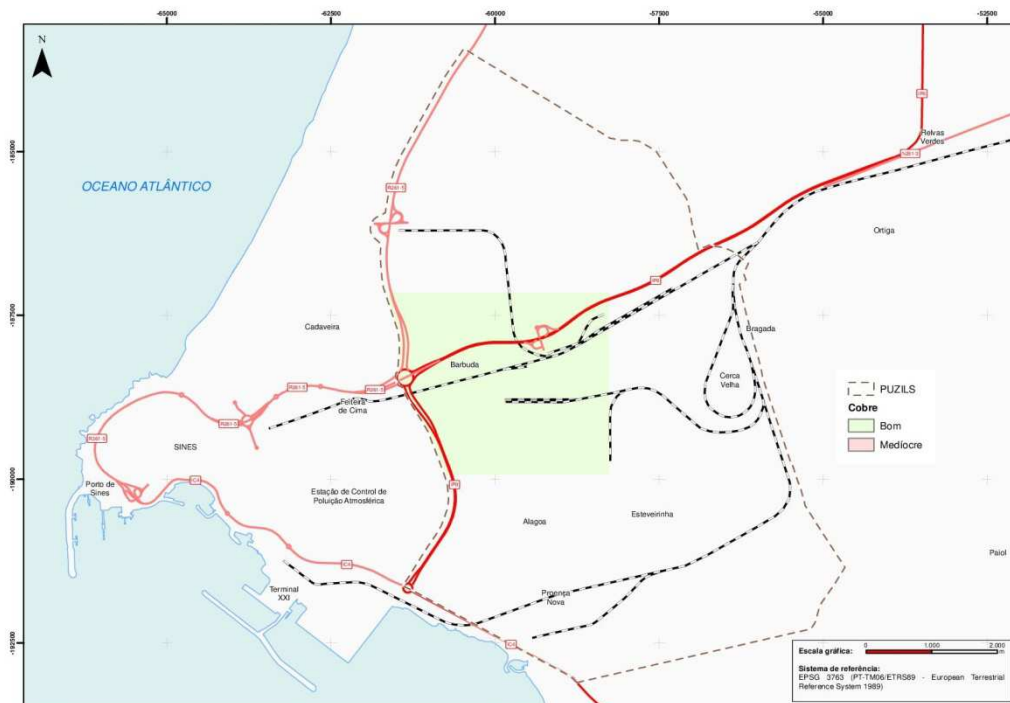


FIG. 10 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Cobre

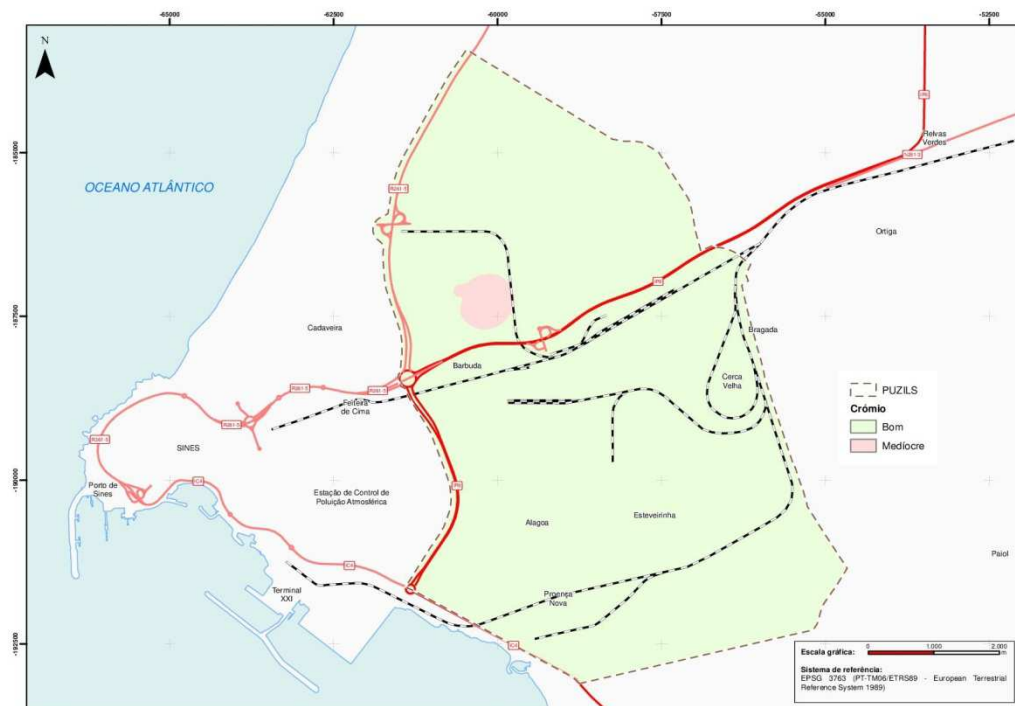


FIG. 11 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Crômio

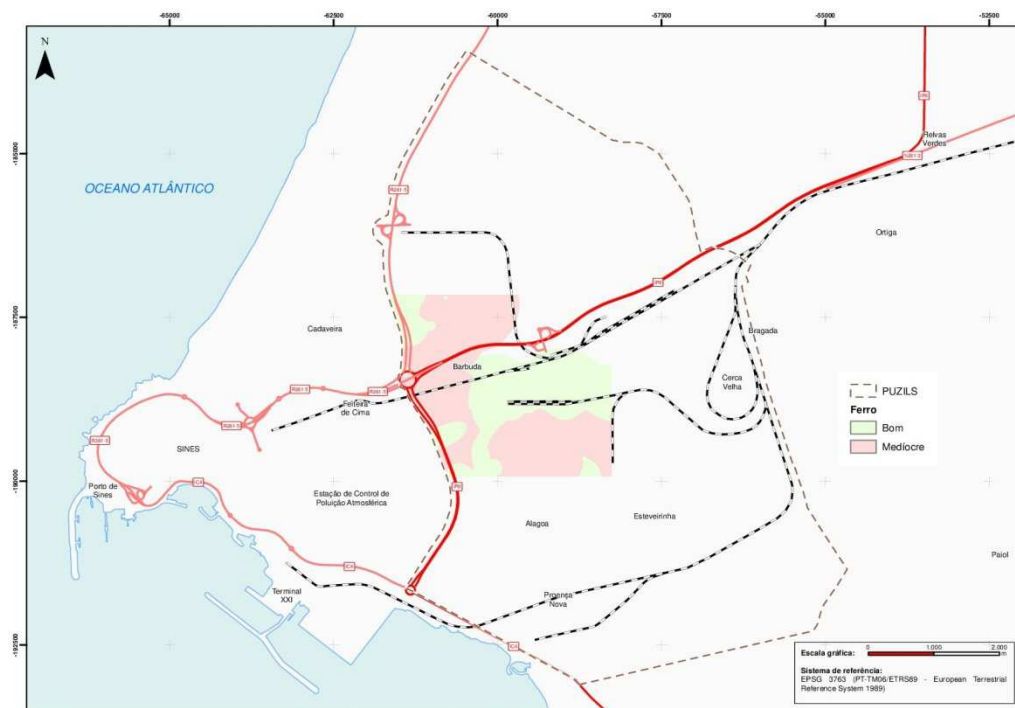


FIG. 12 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Ferro

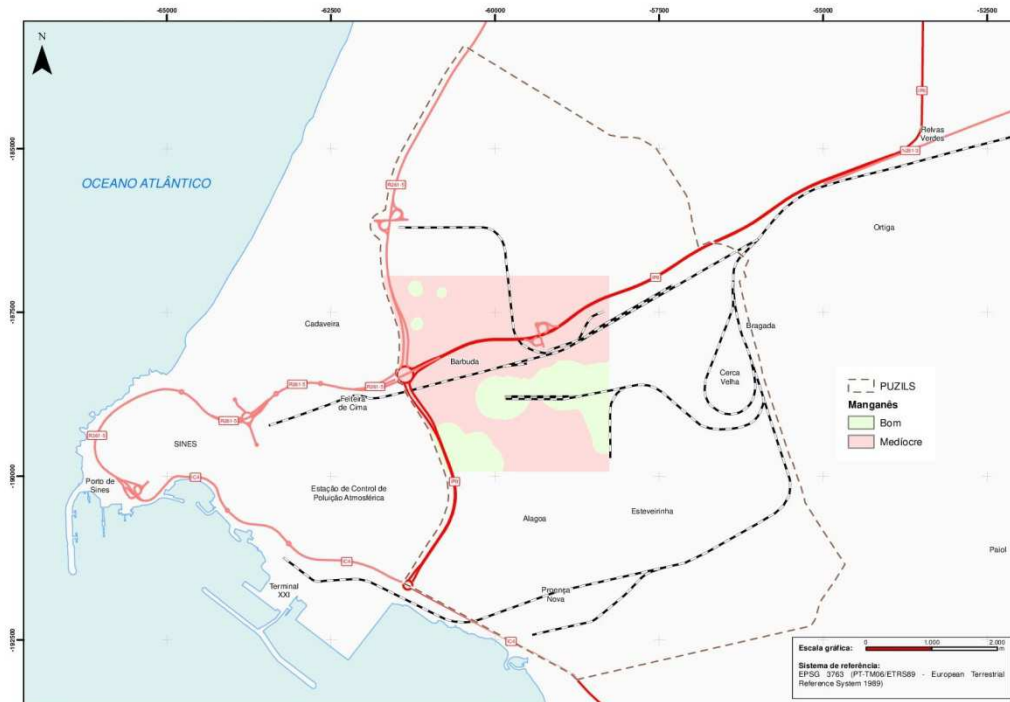


FIG. 13 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Manganês

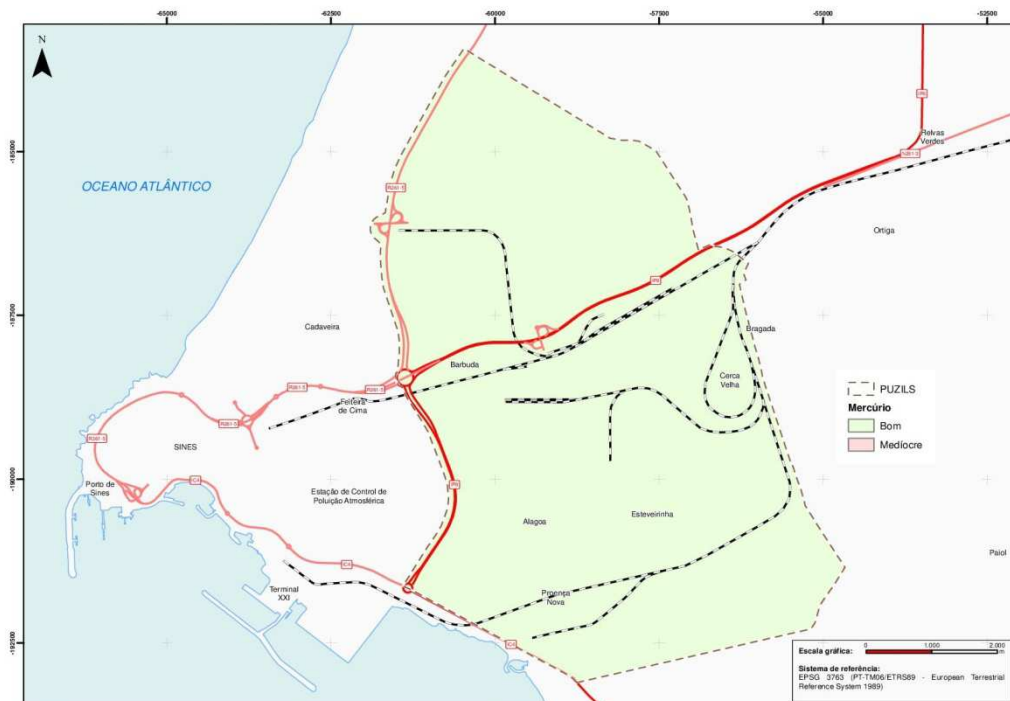


FIG. 14 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Mercúrio

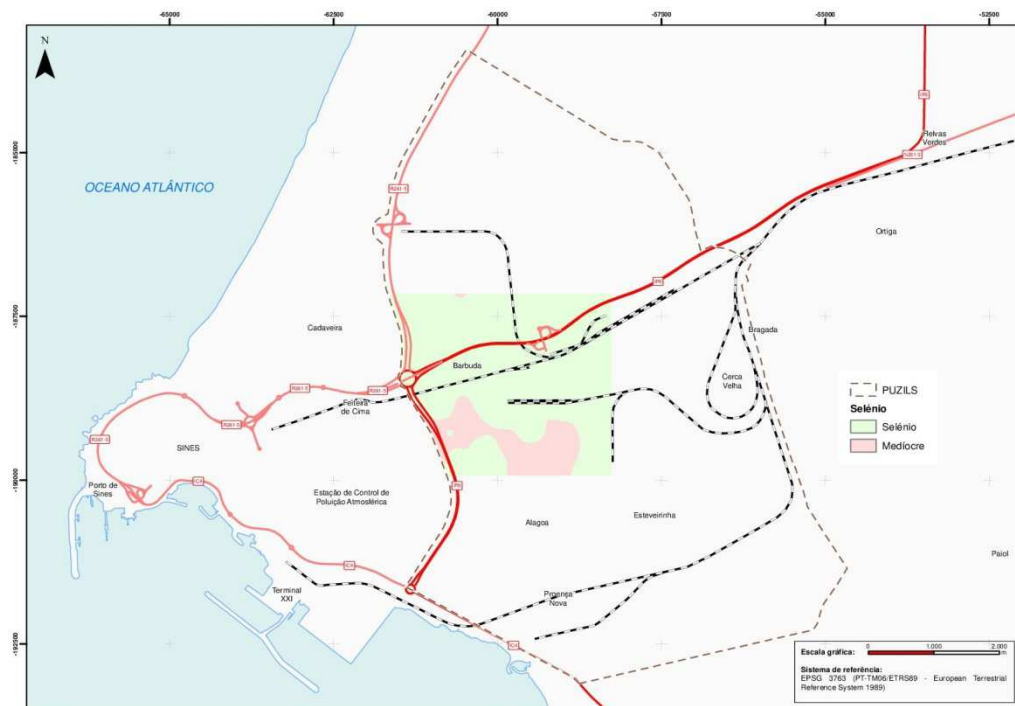


FIG. 15 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Selénio

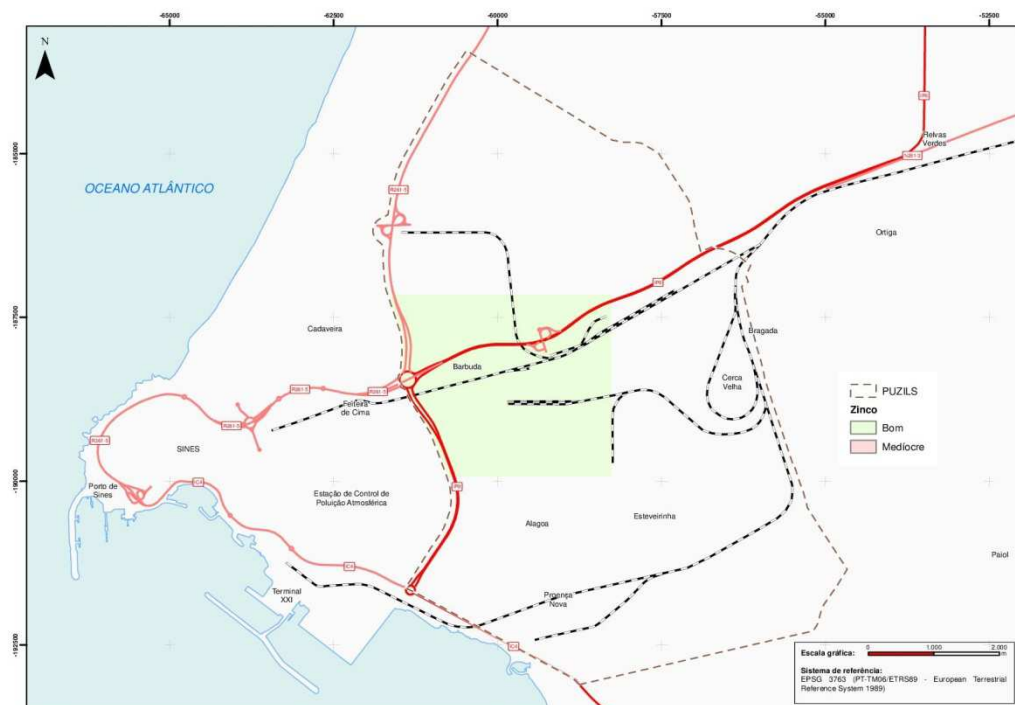


FIG. 16 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Zinco

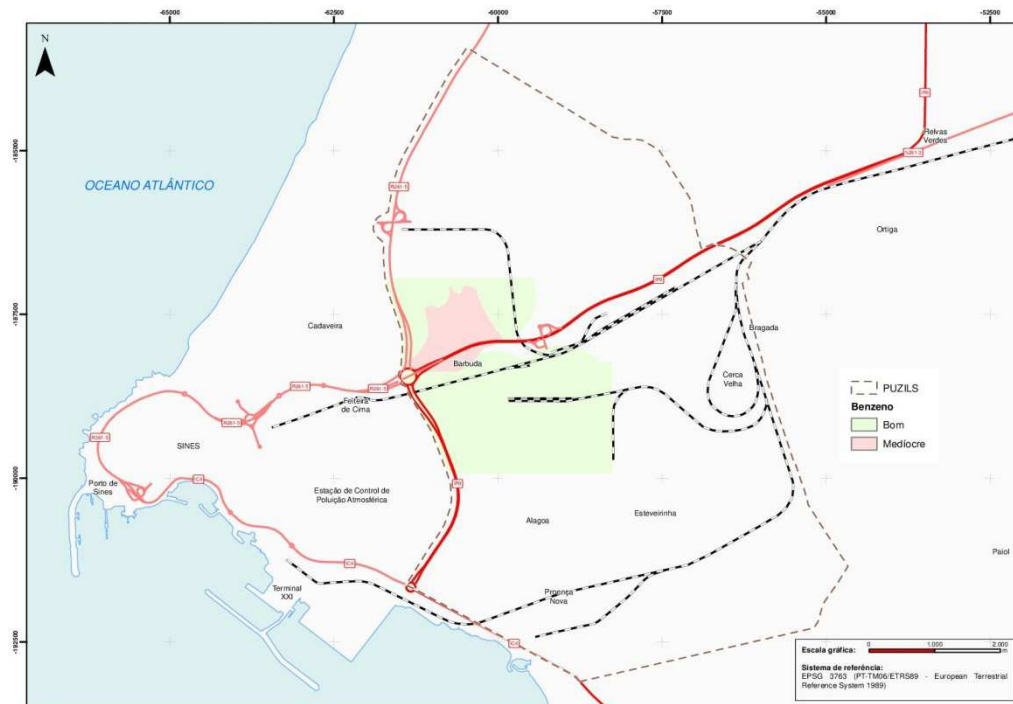


FIG. 17 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Benzeno

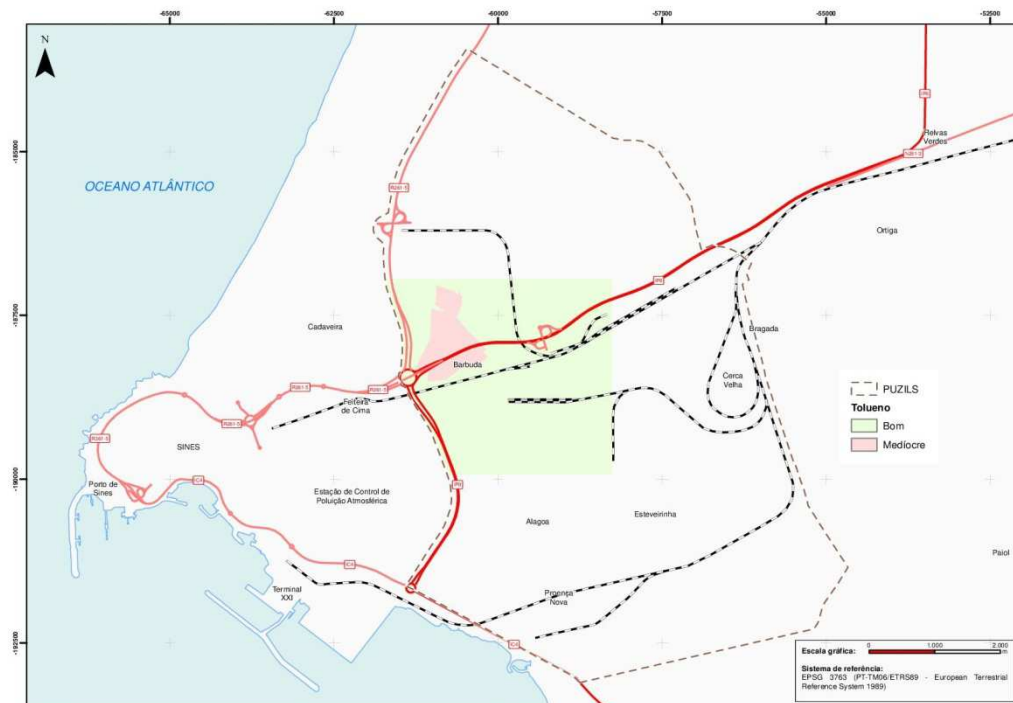


FIG. 18 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Tolueno

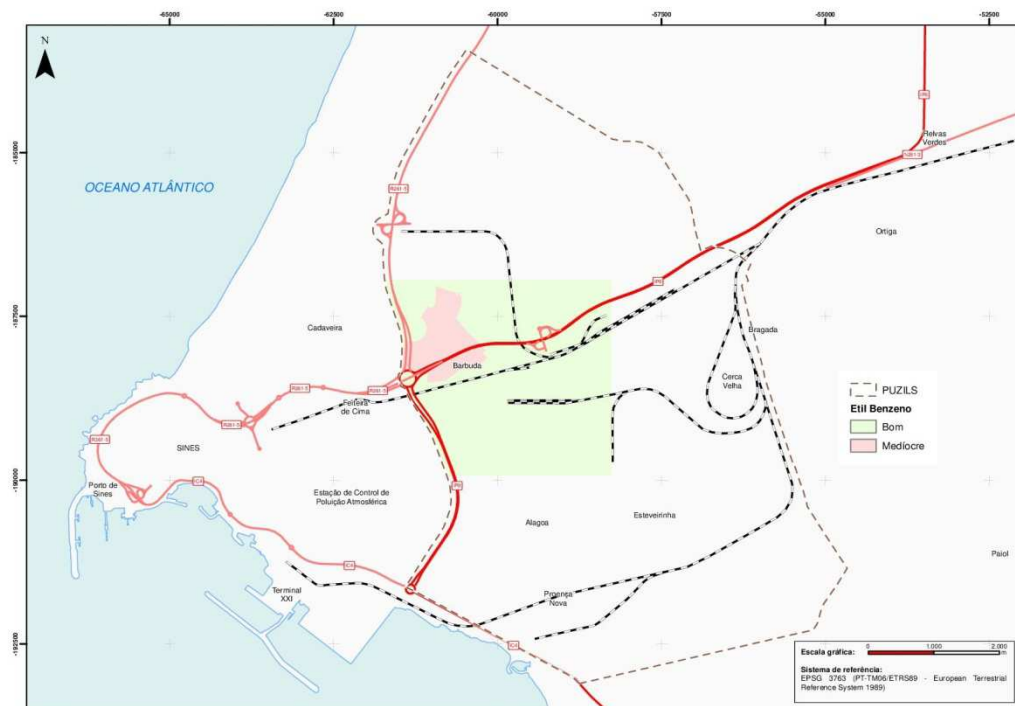


FIG. 19 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Etil-Benzeno

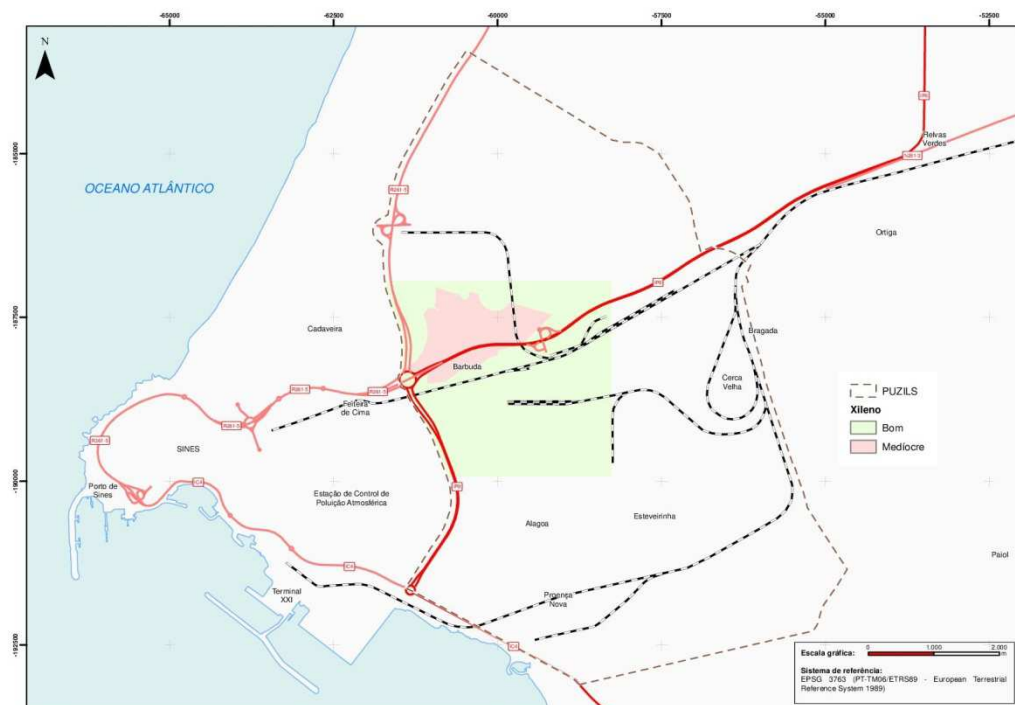


FIG. 20 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Xileno

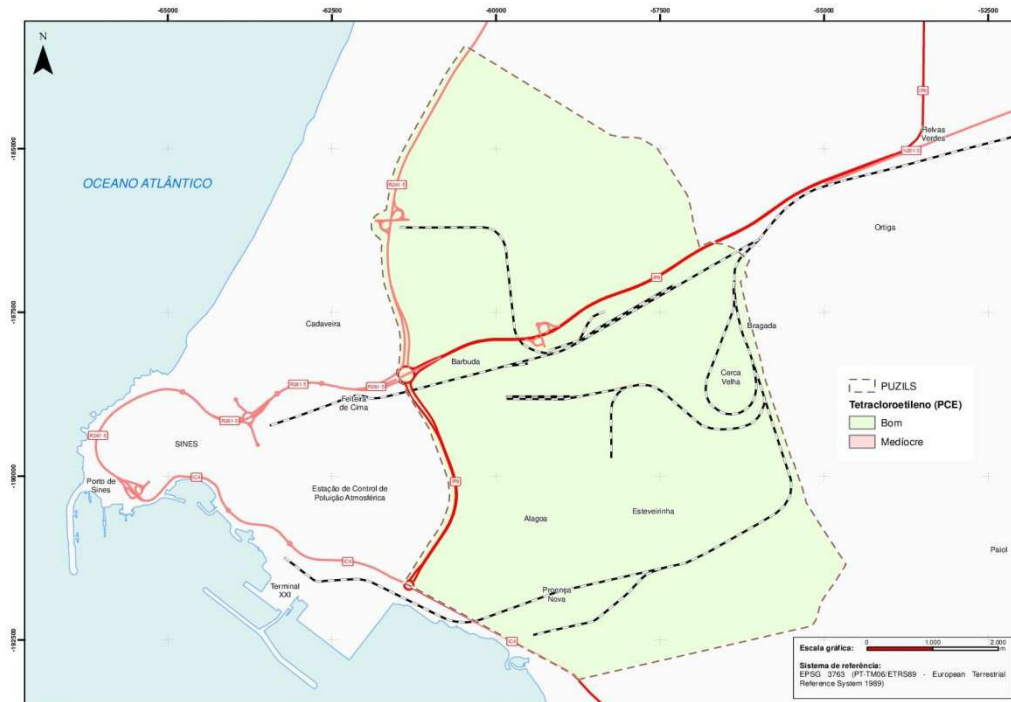


FIG. 21 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Tetrachloroetileno (PCE)

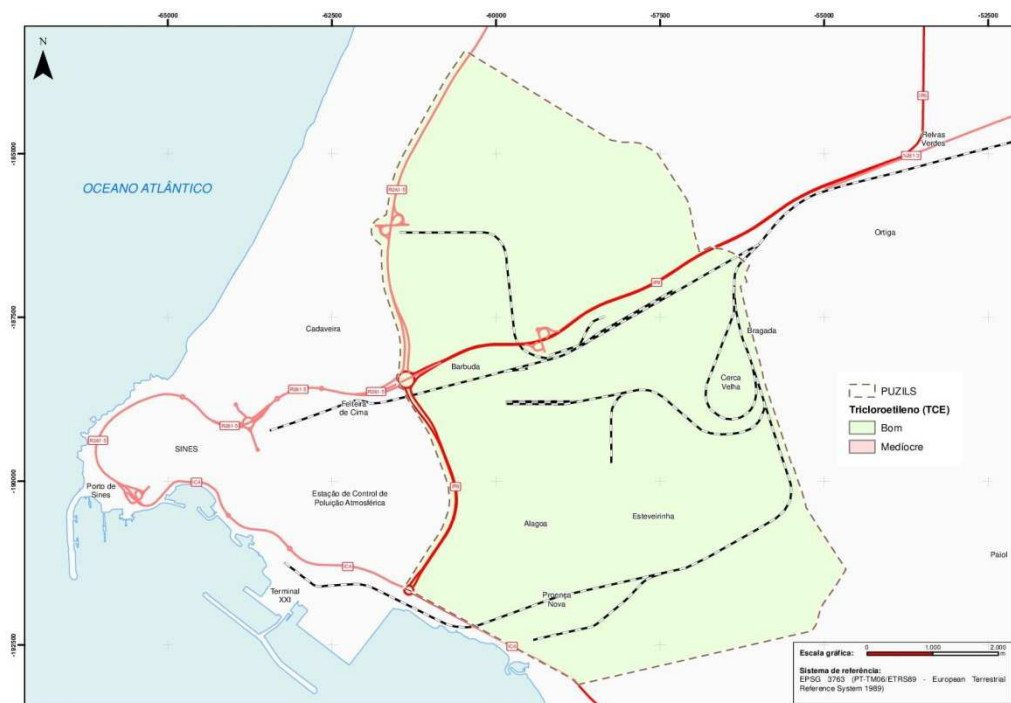


FIG. 22 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Trichloroetileno (TCE)

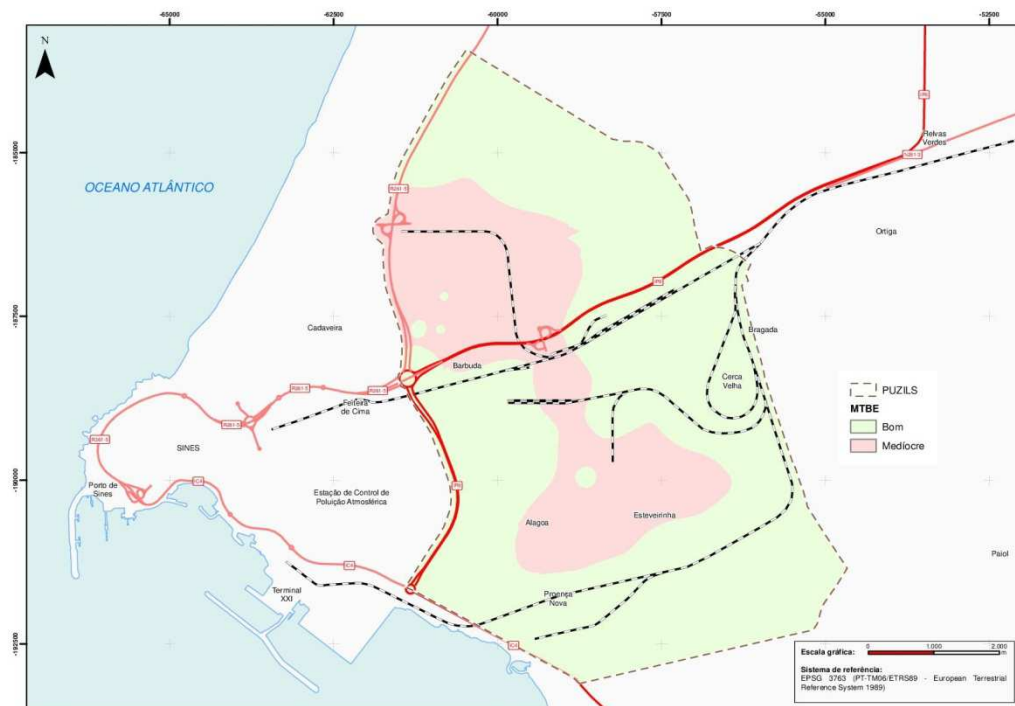


FIG. 23 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – MTBE

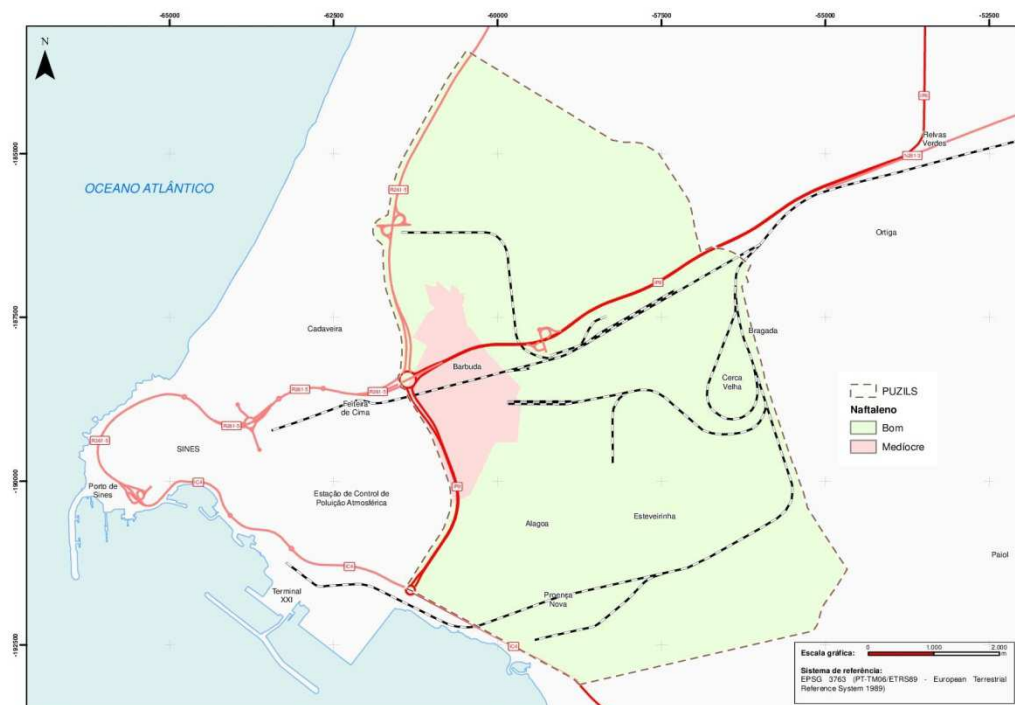


FIG. 24 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Naftaleno

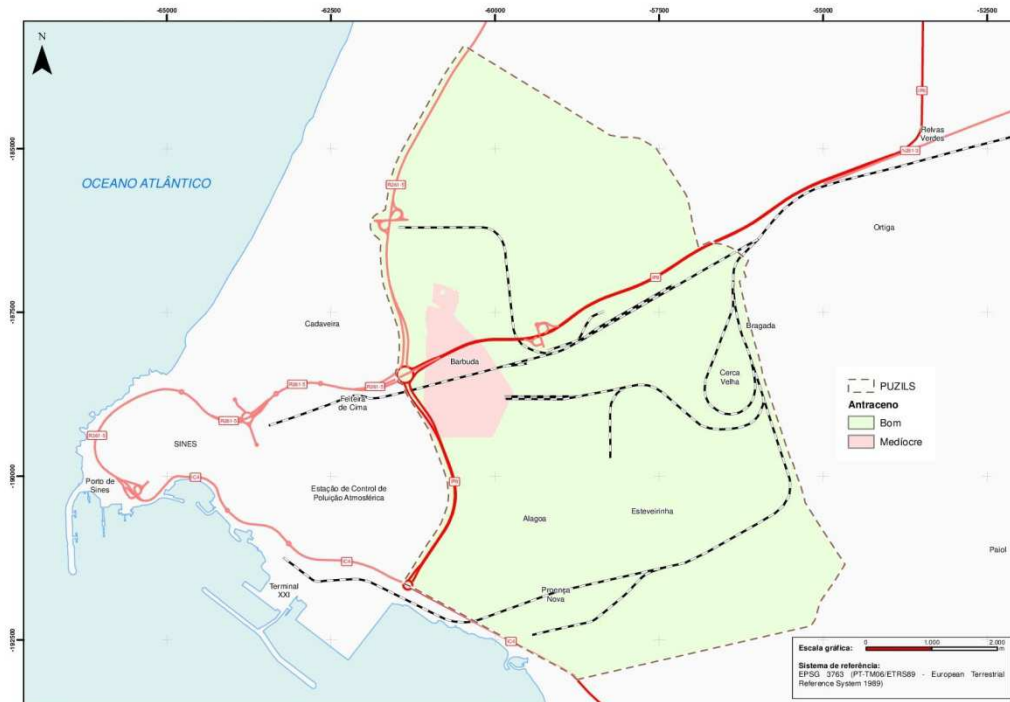


FIG. 25 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Antraceno

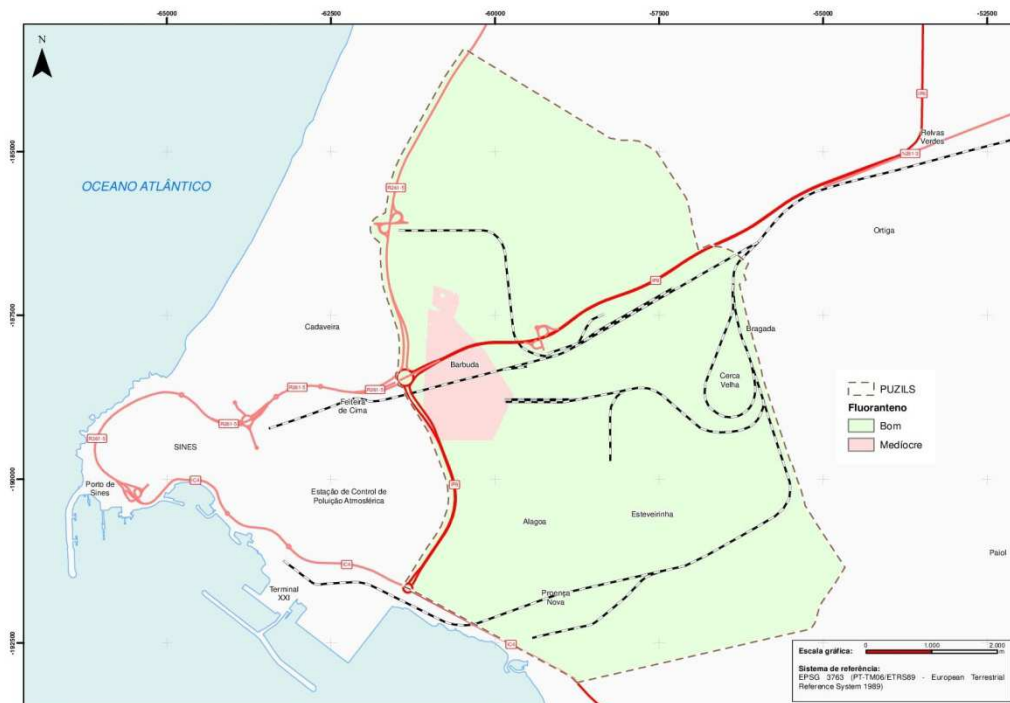


FIG. 26 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Fluoranteno

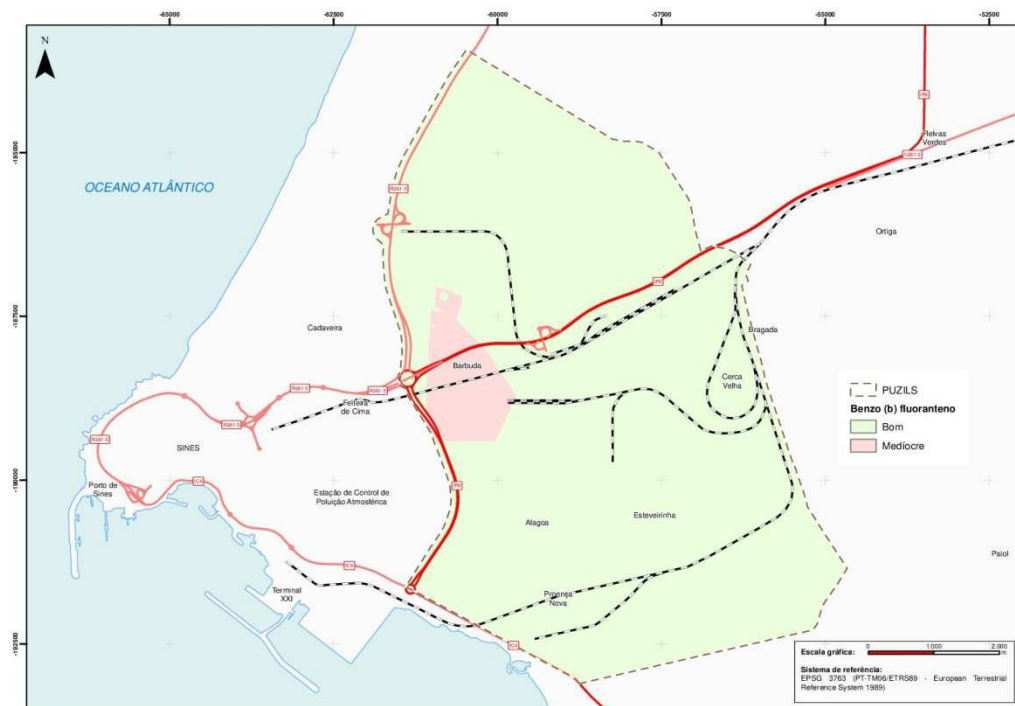


FIG. 27 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Benzo(b)fluoranteno

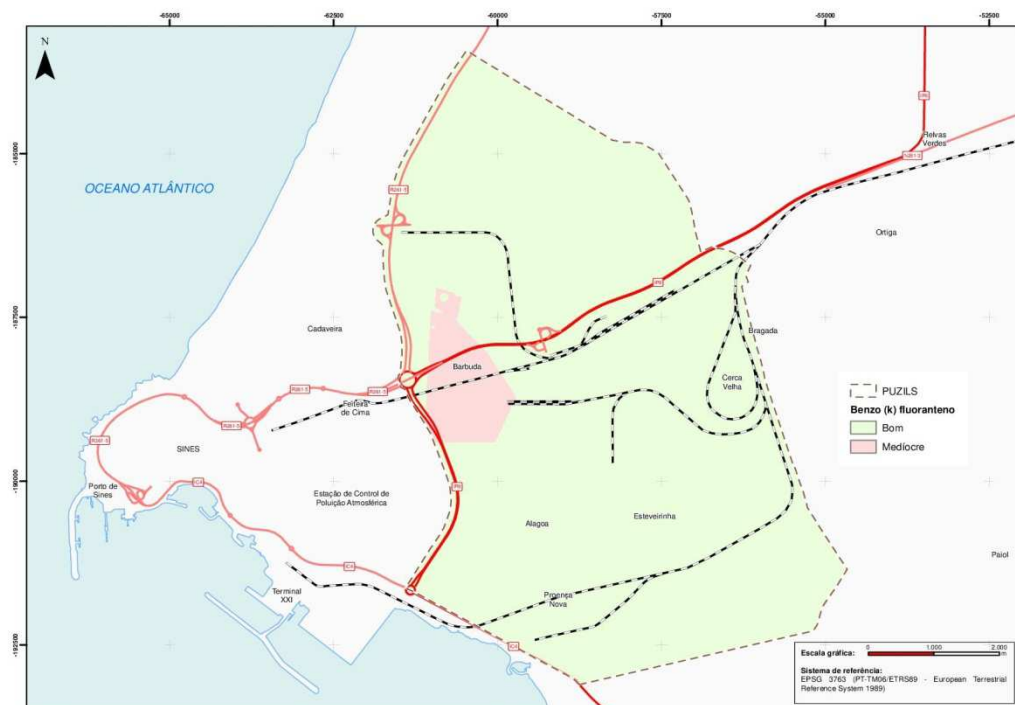


FIG. 28 – Classificação da Massa de Água Subterrânea - Benzo(k)fluoranteno

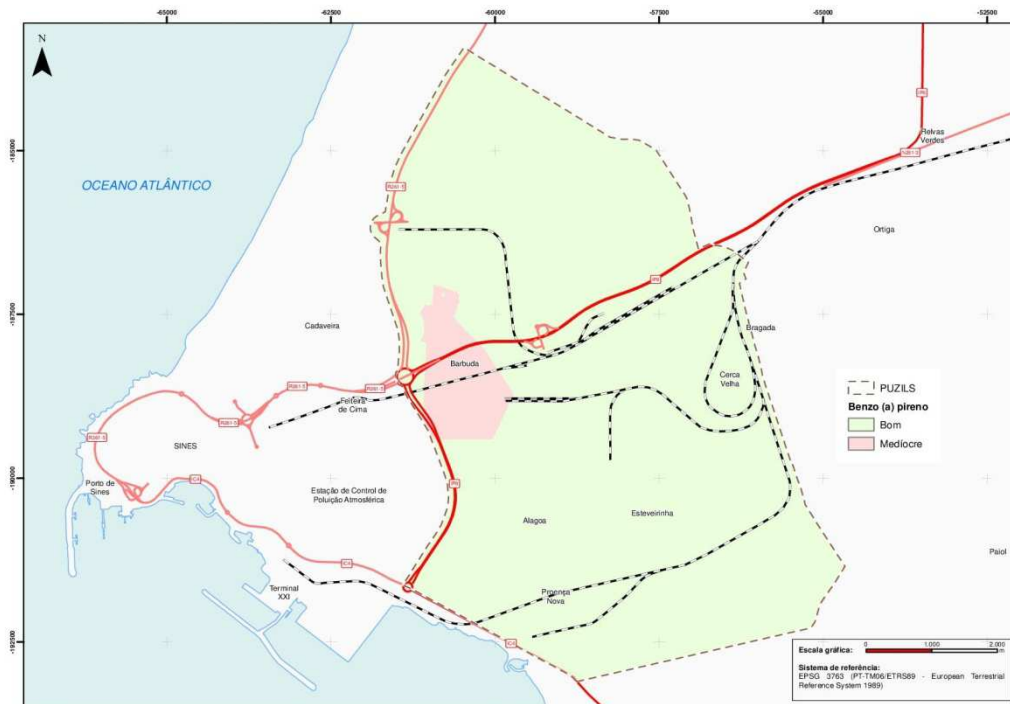


FIG. 29 – Classificação da Massa de Água Subterrânea - Benzo(a)pireno

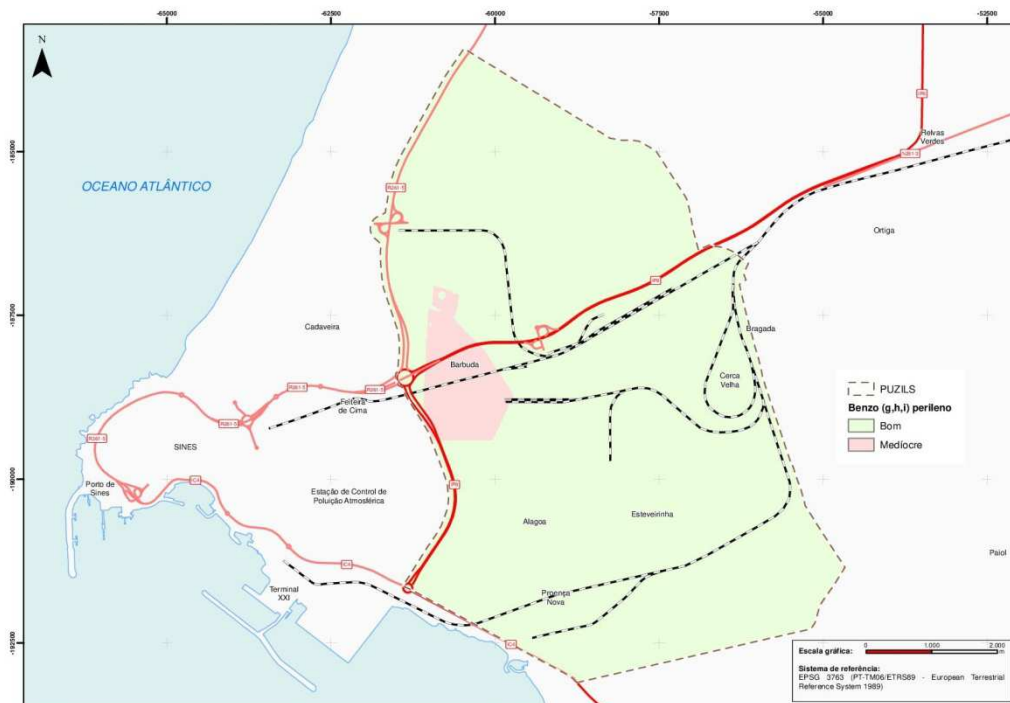


FIG. 30 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Benzo(g,h,i)perileno

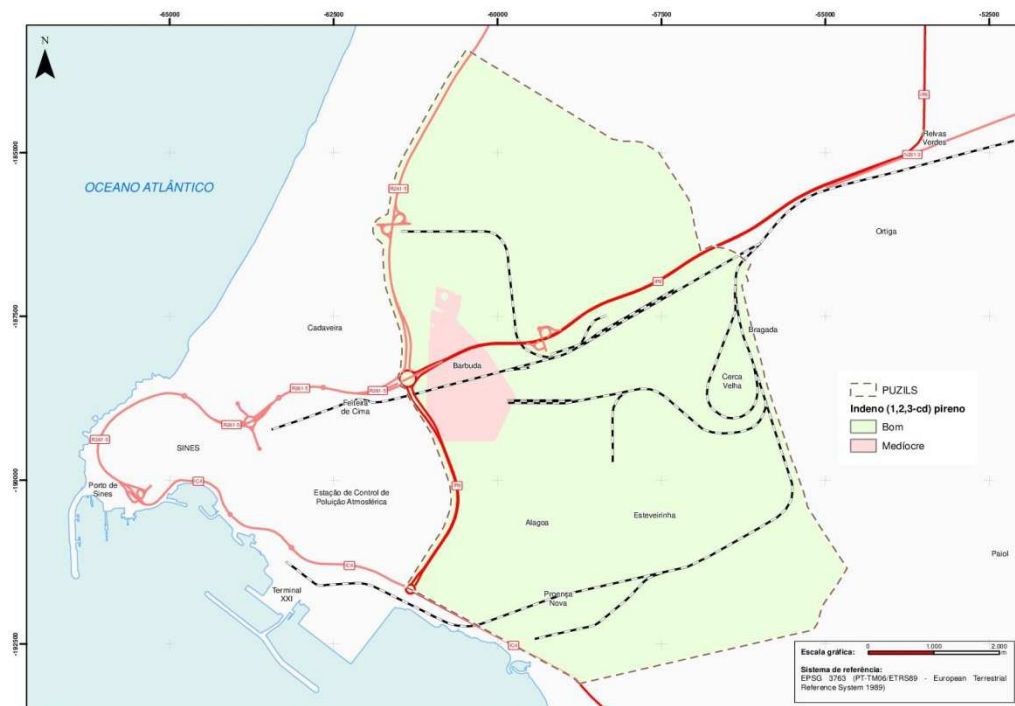


FIG. 31 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Indeno(1,,2.3-cd)pireno

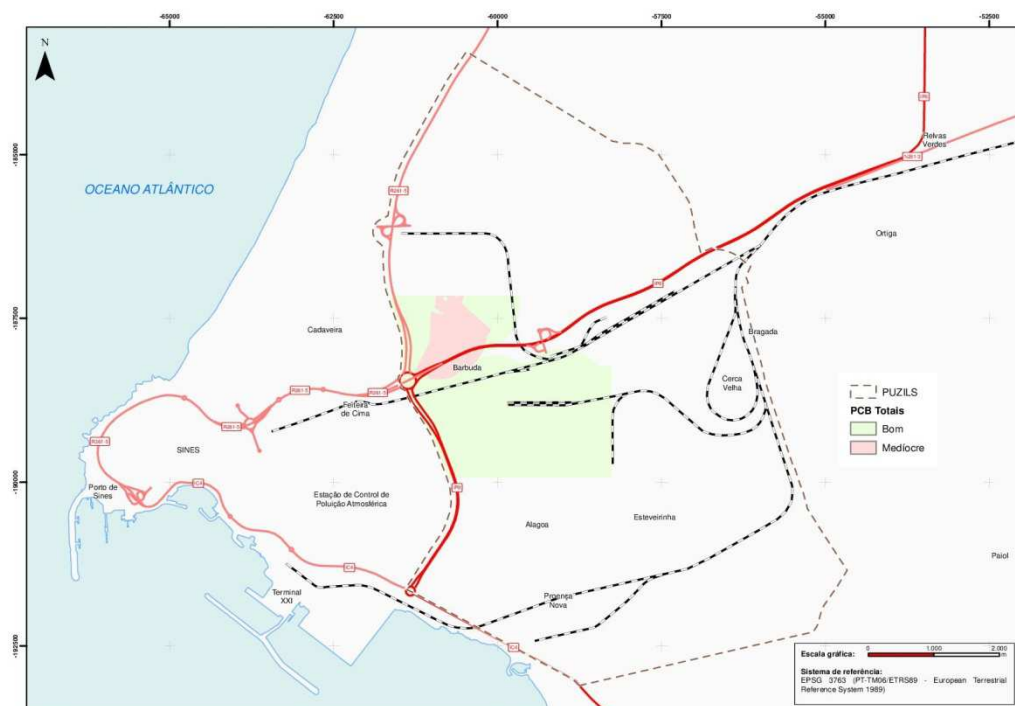


FIG. 32 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – PCB Totais

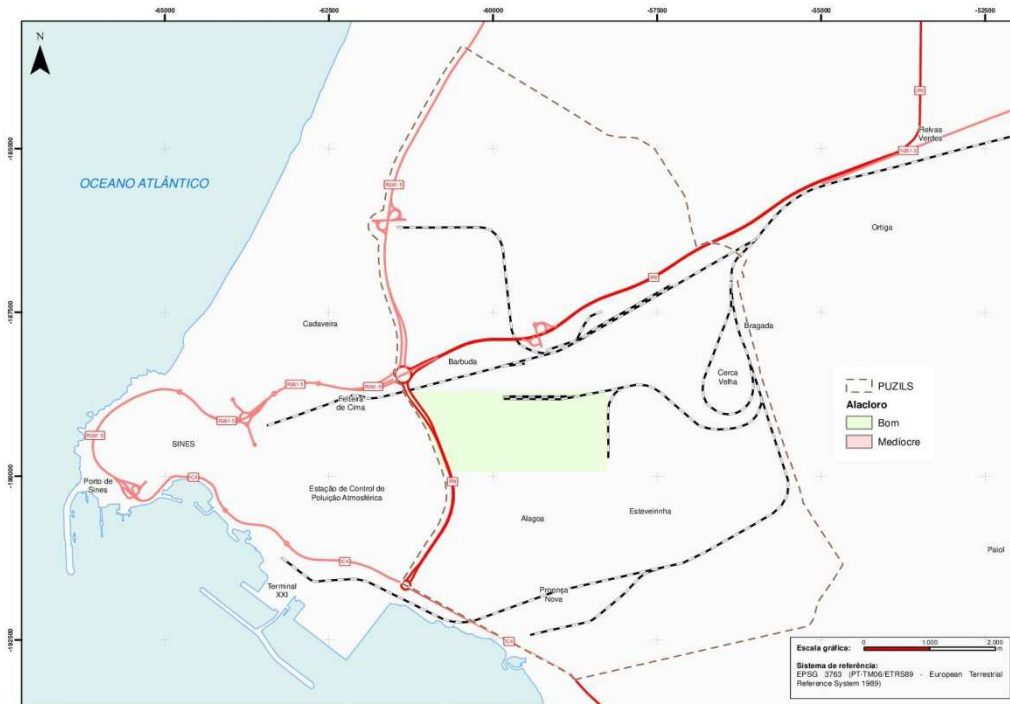


FIG. 33 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Alacloro

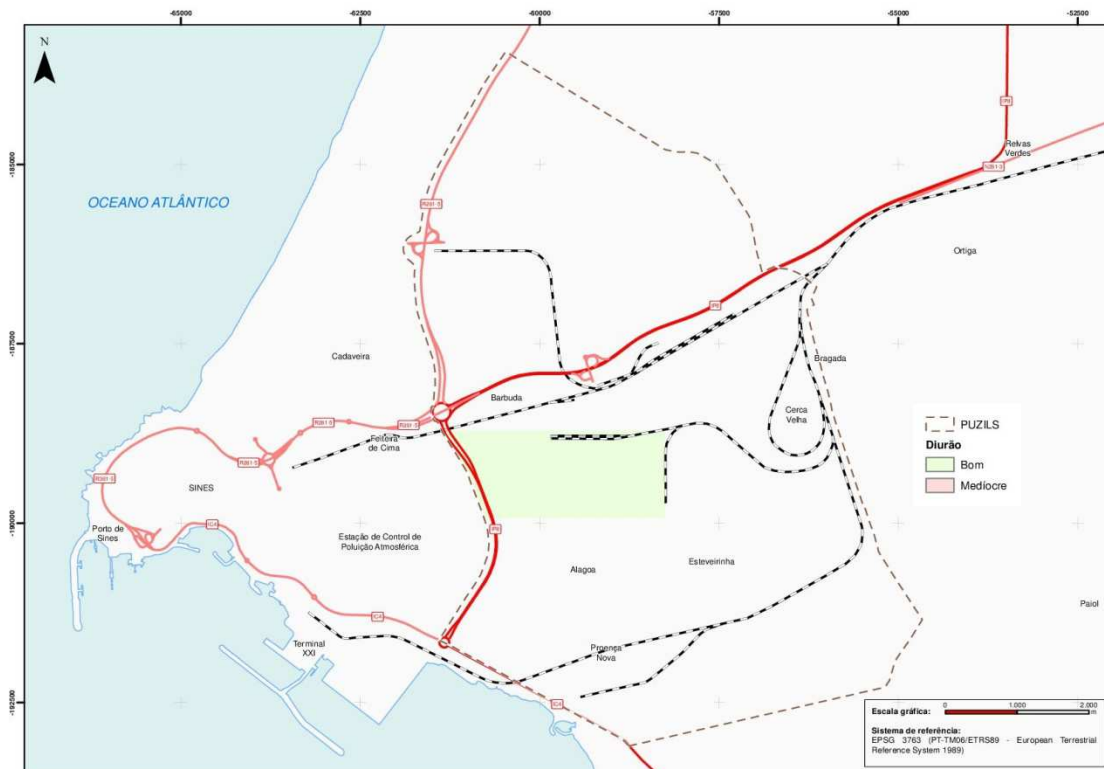


FIG. 34 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Diurão

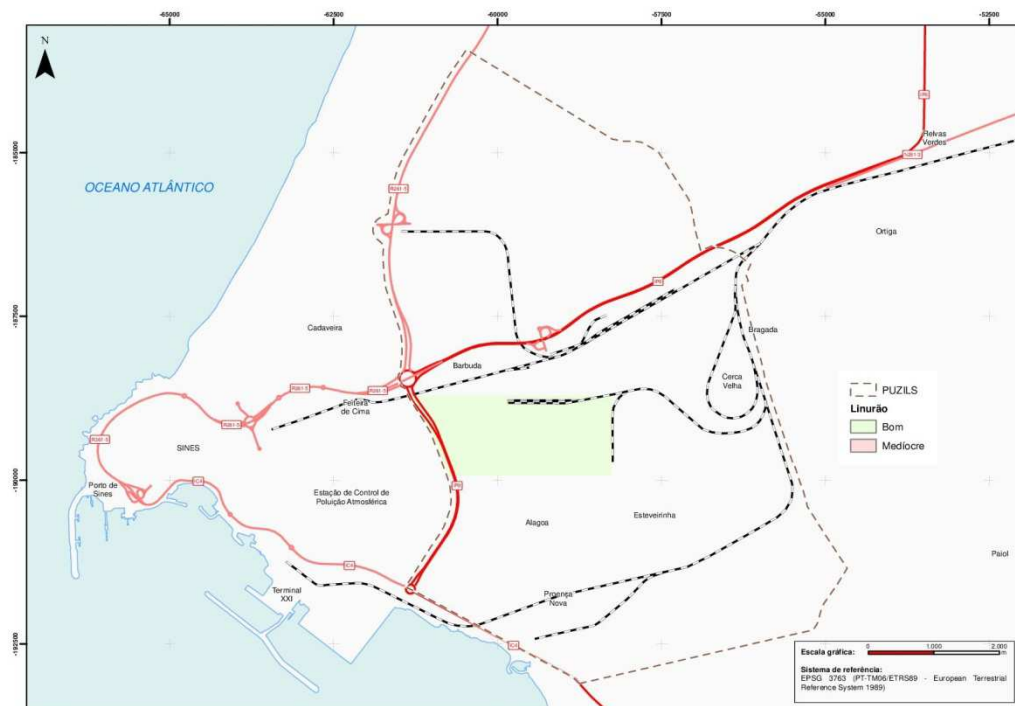


FIG. 35 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Linurão

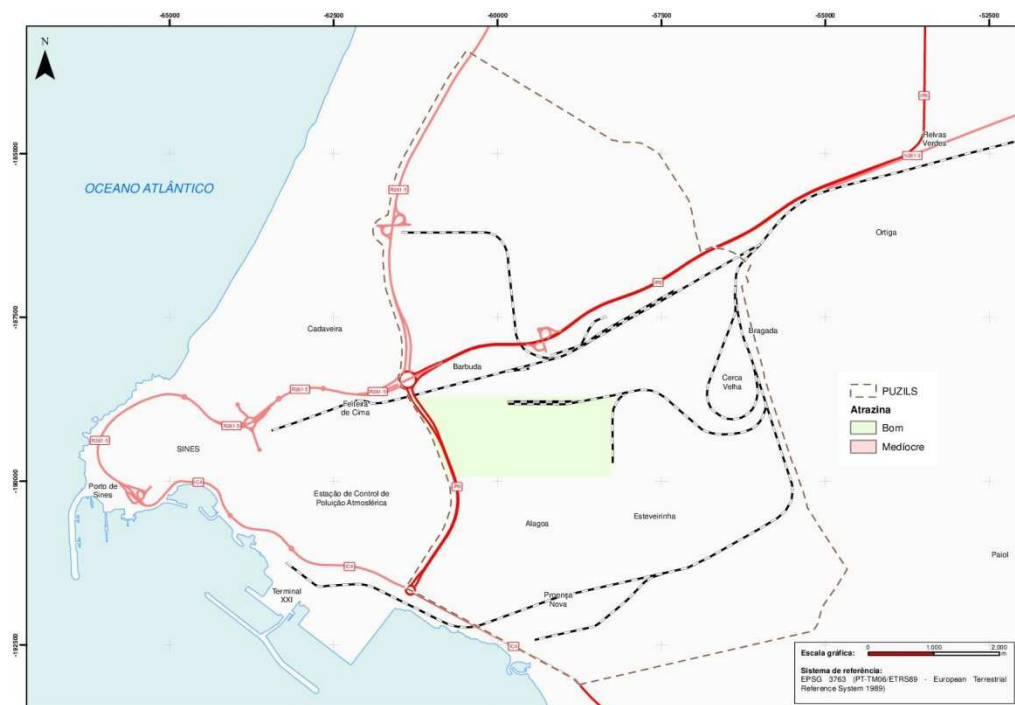


FIG. 36 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Atrazina

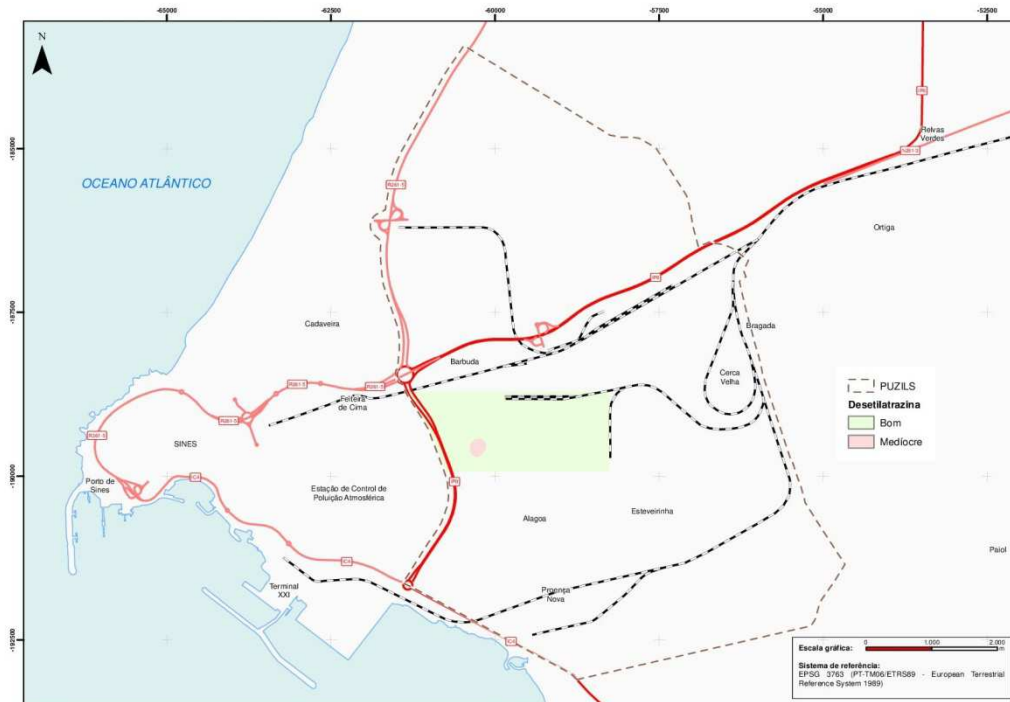


FIG. 37 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Desetilazina

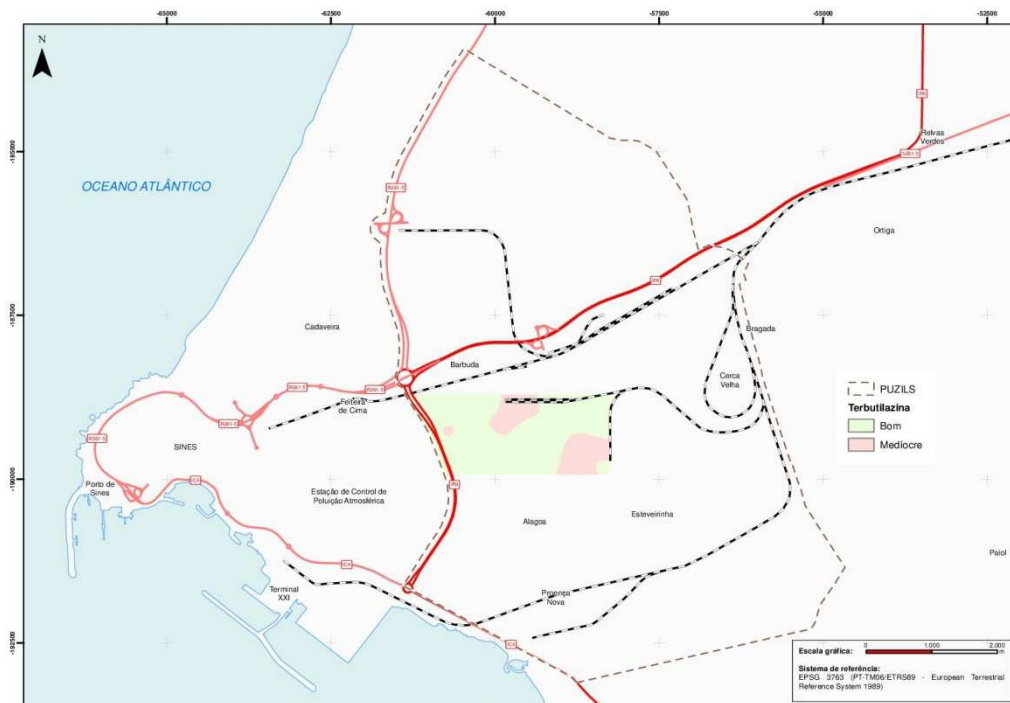


FIG. 38 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Terbutilazina

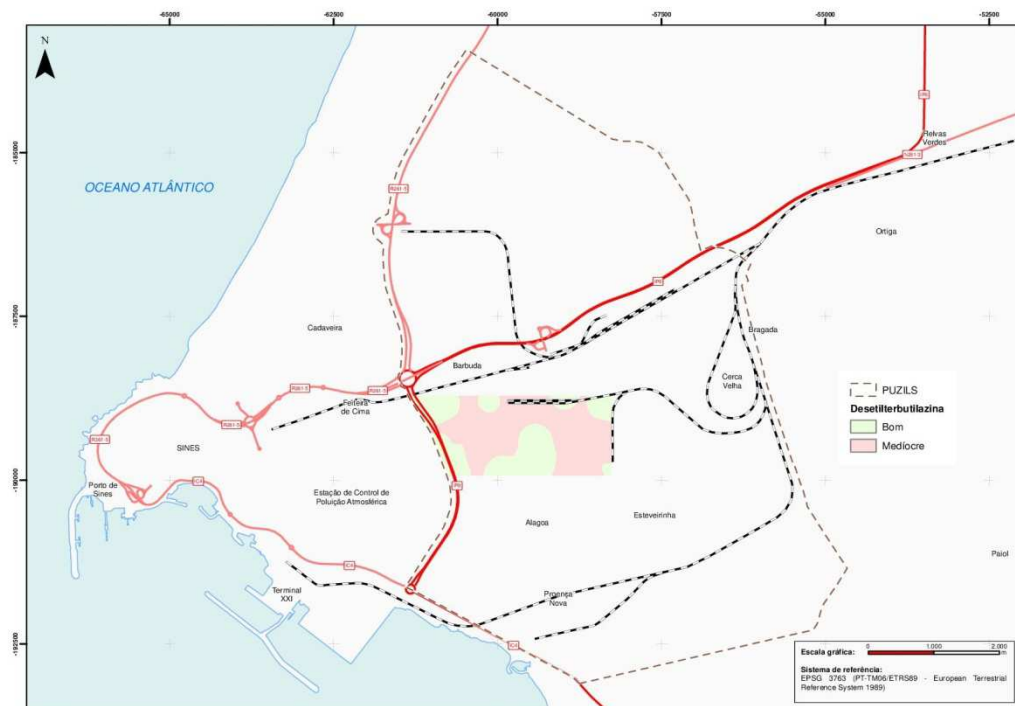


FIG. 39 – Classificação da Massa de Água Subterrânea – Desiliterbutilazina

ANEXO 6

BIBLIOGRAFIA

Qualidade do Ar

- Agência Portuguesa do Ambiente, 2016, “*Orientações Para Cálculo do Índice de Qualidade do Ar*”.
- Barros, C. (2011). Identificação da origem dos principais focos de poluição através do mapeamento espacial de isótopos de enxofre na área industrial de Sines. In: p. 17. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Câmara Municipal de Sines. (2008). Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines. In: Diário da República, 2ª série — N.º 217 — 7 de novembro de 2008.
- Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (2010). Decreto-Lei n.º 102/2010. Diário da República, 1.ª Série — N.º 186 — 23 de setembro de 2010.
- Parlamento Europeu & Conselho (2010) Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia, Bruxelas.

Qualidade da Água

- Agência Portuguesa do Ambiente (2016) - Segundo ciclo de planeamento do *Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Sado e Mira* (RH6).
- Ministério do Ambiente (1998). Decreto-Lei n.º 263/98. Diário da República, I Série- A N.º 176, 1 de agosto de 1998.
- Ministério do Ambiente (1999). Decreto-Lei n.º 506/99. Diário da República, I Série- A, N.º 271 - 20 de novembro de 1999.
- Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (2010). Decreto-Lei n.º 103/2010. Diário da República, 1.ª Série - N.º 187 - 24 de setembro de 2010.
- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2008). Decreto-Lei n.º 208/2008. Diário da República, 1.ª Série - N.º 109 -28 de outubro de 2008.