
3º RELATÓRIO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DE REMEDIAÇÃO AMBIENTAL (01/04/21 a 30/06/21)

Documento 04918-04

Companhia Tróleibus Araraquara (CTA)

Projeto 04918

Endereço:

Avenida Bento de Abreu, 1.172 – Jardim Primavera
Araraquara/SP

Elaborado por:



Pedido: 4503015070
Contrato: 4600189427

Setembro de 2021

Documento: 3º Relatório de Operação do Sistema de Remediação Ambiental (01/04/21 a 30/06/21).	
Empreendimento: Companhia Tróleibus Araraquara (CTA).	
Endereço: Avenida Bento de Abreu, 1.172 - Jardim Primavera - Araraquara/SP.	
Número do Projeto: 04918	Número do Documento: 04918-04
Preparado Por: FINKLER Ambiental www.finklerambiental.com.br (19) 3886-3160 – Matriz (51) 3051-5001 - Filial	
Equipe Técnica: Sandro Souto de Souto Engenheiro Químico, CREA 220.931.500-0  Carlos Cesar Malta de Oliveira Engenheiro Hídrico, CREA 140.067.466-2  Omar Souto de Souto Engenheiro Eletricista, CREA 220.678.996-5 	
Local e Data: Vinhedo, setembro de 2021.	
Isenção de Responsabilidades: Este relatório foi preparado pela FINKLER Ambiental com observância das normas técnicas recomendáveis e em estrita obediência aos termos do pedido e contrato firmado com o CLIENTE. Em razão disto, a FINKLER Ambiental se isenta de qualquer responsabilidade perante o cliente ou terceiros pela utilização deste trabalho, ainda que parcialmente, fora do escopo para o qual foi preparado. Este relatório é confidencial, destinando-se a uso exclusivo do CLIENTE, não se responsabilizando a FINKLER Ambiental pela utilização do mesmo, ainda que em parte, por terceiros que dele venham a ter conhecimento. Esta utilização também só poderá ser feita com autorização prévia do CLIENTE.	

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E OBJETIVOS.....	7
2	HISTÓRICO AMBIENTAL	10
3	OPERAÇÃO E MONITORAMENTO DO SISTEMA DE REMEDIAÇÃO.....	11
3.1	INFORMAÇÕES OPERACIONAIS.....	11
3.2	MONITORAMENTO DE EFICIÊNCIA E EFICÁCIA	15
3.2	MONITORAMENTO <i>IN SITU</i>	16
4	MONITORAMENTO ANALÍTICO EM ÁGUA SUBTERRÂNEA.....	19
4.1	ESCOPO DE TRABALHO	19
5.1.1	Eventos de Coleta	19
5.1.2	Resultados Obtidos	21
5	MONITORAMENTO ANALÍTICO EM EFLUENTES DO SISTEMA	35
6.1	ESCOPO DO TRABALHO.....	35
6.1.1	EVENTOS DE COLETA.....	35
6.2	RESULTADOS OBTIDOS	36
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
7	BIBLIOGRAFIA.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Planta de Instalação do Empreendimento.	9
Figura 2: Fluxograma de Engenharia do Sistema de Remediação.	13
Figura 3: Pluma de Fase Livre e Potenciometria (Ref.: Abr/21).	18
Figura 4: Pluma de Fase Dissolvida de Benzeno (Ref.: Abr/21).	30
Figura 5: Pluma de Fase Dissolvida de Xilenos Totais (Ref.: Abr/21).	31
Figura 6: Pluma de Fase Dissolvida de Naftaleno (Ref.: Abr/21).	32
Figura 7: Pluma de Fase Dissolvida de TPH Total (Ref.: Abr/21).	33

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1: Mapas com a Localização e Vias de Acesso ao Empreendimento.	8
Imagem 2: Ambiente de trabalho do SIGA (Sistema Integrado de Gestão Ambiental).	14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Identificação do empreendimento avaliado.	7
Tabela 2: Especificações do Sistema de Remediação.	11
Tabela 3: Performance do Sistema de Remediação.	15
Tabela 4: Resultado dos monitoramentos nos poços.	17
Tabela 5: Características das amostras de água subterrânea.	20
Tabela 6: Resultados Analíticos das Amostras de Água Subterrânea em ug/L.	24
Tabela 7: Resultados analíticos das amostras de branco (µg/L).	34
Tabela 8: Características das Amostras de Efluentes.	36
Tabela 9: Resultados das amostragens para acompanhamento de efluentes.	37

ANEXOS

- Anexo 1:** Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- Anexo 2:** Declaração de Responsabilidade
- Anexo 3:** Documentação de Segurança (APR).
- Anexo 4:** Registro Fotográfico.

Anexo 5: Certificado e Escopo da Acreditação para Amostragem da FINKLER Ambiental, Certificado dos Laboratórios, Cadeias de Custódia, *Checklists* de Recebimento e Laudos Analíticos Envolvidos.

SIGLAS E ABREVIATURAS

ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica.
CSAO	Caixa Separadora de Água e Óleo.
FL	Fase Livre.
LD/LQ	Limites de Detecção/Quantificação.
NA	Nível D'Água.
n/a	Não Analisado.
Nd	Não Detectado.
ND/NE	Não Determinado/Estabelecido.
NBR	Norma Brasileira.
PB/PE	Poço de Bombeamento/Extração.
PM	Poço de Monitoramento.
PT/PC/PA	Poço Tubular/Cacimba/Abastecimento.
SIRGAS2000	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas.

1 INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A empresa FINKLER Ambiental (FINKLER) foi contratada para a condução das medidas de gerenciamento ambiental no empreendimento identificado pela **Tabela 1**.

Tabela 1: Identificação do empreendimento avaliado.

Razão social	Companhia Tróleibus Araraquara (CTA).			
CNPJ	43.956.028/0001-00			
Endereço	Avenida Bento de Abreu, 1.172 – Jardim Primavera – Araraquara/SP.			
Status	Em operação			
Localização*	Coordenadas e Datum	Latitude	Longitude	Zona
	UTM/SIRGAS2000	7.589.720 m S	792.610 m E	22K

- Referências: Agência Nacional do Petróleo (ANP).

* Coordenadas no SIRGAS2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, o novo padrão geodésico brasileiro).

O atual documento apresenta as informações de eficiência e eficácia do 3º período (01/04/21 a 30/06/21) operacional do Sistema de Remediação MPE implantado na área do empreendimento. Conjuntamente encontram-se os resultados do monitoramento *in situ* realizado no período, a partir da verificação da profundidade do nível d'água e da eventual presença e espessura de fase livre oleosa junto aos poços existentes. Adicionalmente, o documento apresenta os resultados das amostragens em efluentes realizadas em abril, maio e junho de 2021 na área, bem como os resultados da amostragem em água subterrânea realizada em abril de 2021 com análise dos parâmetros BTEX, PAH's e TPH *fingerprint*.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos trabalhos realizados encontra-se no **Anexo 1** e a Declaração de Responsabilidade encontra-se no **Anexo 2**. A documentação de segurança envolvida nos trabalhos encontra-se no **Anexo 3**.

A **Figura 1** apresenta a planta de instalações na área do empreendimento Companhia Tróleibus Araraquara (CTA).

O empreendimento encontra-se localizado em uma área urbana, com ocupações residenciais e comerciais, conforme apresentado pela **Imagem 1**.



Imagem 1: Mapas com a Localização e Vias de Acesso ao Empreendimento.

FIGURA 1

PÁGINA:
1/1

TÍTULO: **Planta de Instalação do Empreendimento**

PROJETO: **Companhia Troleibus Araraquara (CTA)**
Avenida Bento de Abreu, 1.172
Araraquara / SP

NÚMERO DO PROJETO:	DESENHO:	APROVAÇÃO:
04918	BM	SS

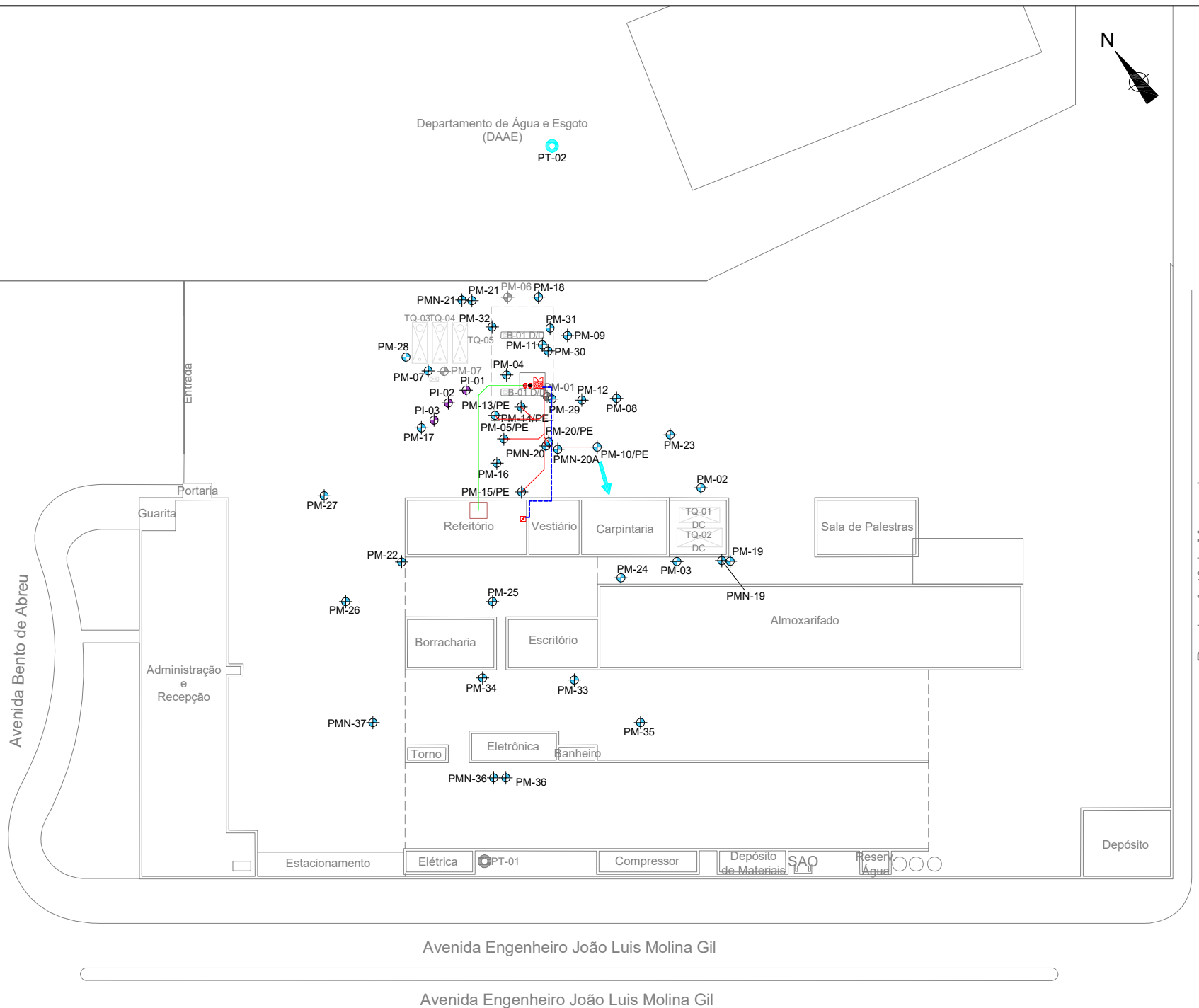
NÚM. DOCUMENTO:	ESCALA:	TAMANHO:	DATA:
04918-04	Gráfica	A4	Set/21

Legenda:

-  Tanque Removido
-  Bomba de Abastecimento Removida
-  Caixa Separadora de Água e Óleo
-  Poço de Monitoramento
-  Poço de Infiltração
-  Poço Tamponado
-  Poço Destruido
-  Poço Cacimba Lacrado
-  Poço Cacimba
-  Sentido do Fluxo D'água Subterrânea
-  Caixa de Gordura
-  Container do Sistema de Remediação
-  Linha Subterrânea de Bombeamento
-  Linha de Descarte
-  Conjunto SAO e Filtro de Carvão Finkler
-  Caixa de Gordura

Escala Gráfica

0 8 16 24 m



2 HISTÓRICO AMBIENTAL

A seguir apresenta-se o principal trabalho ambiental consultado, e de onde podem ser extraídas informações a respeito do histórico ambiental na área:

- Levantamento de Passivo Ambiental, emitido em agosto de 2004 pela empresa Antares Engenharia e Consultoria Ambiental;
- Avaliação da presença de combustível no solo e lençol freático, emitido em maio de 2007 pela empresa Servmar;
- Diagnóstico Ambiental Complementar (Dez/14), emitido em fevereiro de 2015 pela empresa Servmar Serviços Técnicos Ambientais Ltda;
- Relatório de Investigação Ambiental Detalhada e Plano de Intervenção, emitido em agosto de 2015 pela empresa Servmar Serviços Técnicos Ambientais Ltda.
- Relatório de Amostragem de Água Subterrânea (Dez/18), emitido em janeiro de 2019 pela empresa FINKLER Ambiental.
- Relatório de Implantação do Sistema de Remediação Ambiental, emitido em abril de 2020 pela empresa BfU do Brasil.
- Relatório de Investigação Ambiental Detalhada e Plano de Intervenção, emitido em abril de 2020 pela empresa BfU do Brasil.
- Relatório de Monitoramento e Encerramento da Operação do Sistema de Remediação Ambiental, emitido em julho de 2020 pela empresa BfU do Brasil.
- 1º Relatório de Operação do Sistema de Remediação Ambiental (26/08/20 a 31/12/20), emitido em janeiro e 2021 pela empresa FINKLER Ambiental.
- 2º Relatório de Operação do Sistema de Remediação Ambiental (01/01/21 a 31/03/21), emitido em junho de 2021 pela empresa FINKLER Ambiental.

3 OPERAÇÃO E MONITORAMENTO DO SISTEMA DE REMEDIAÇÃO

3.1 INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

Início da operação da remediação: 26/08/20.

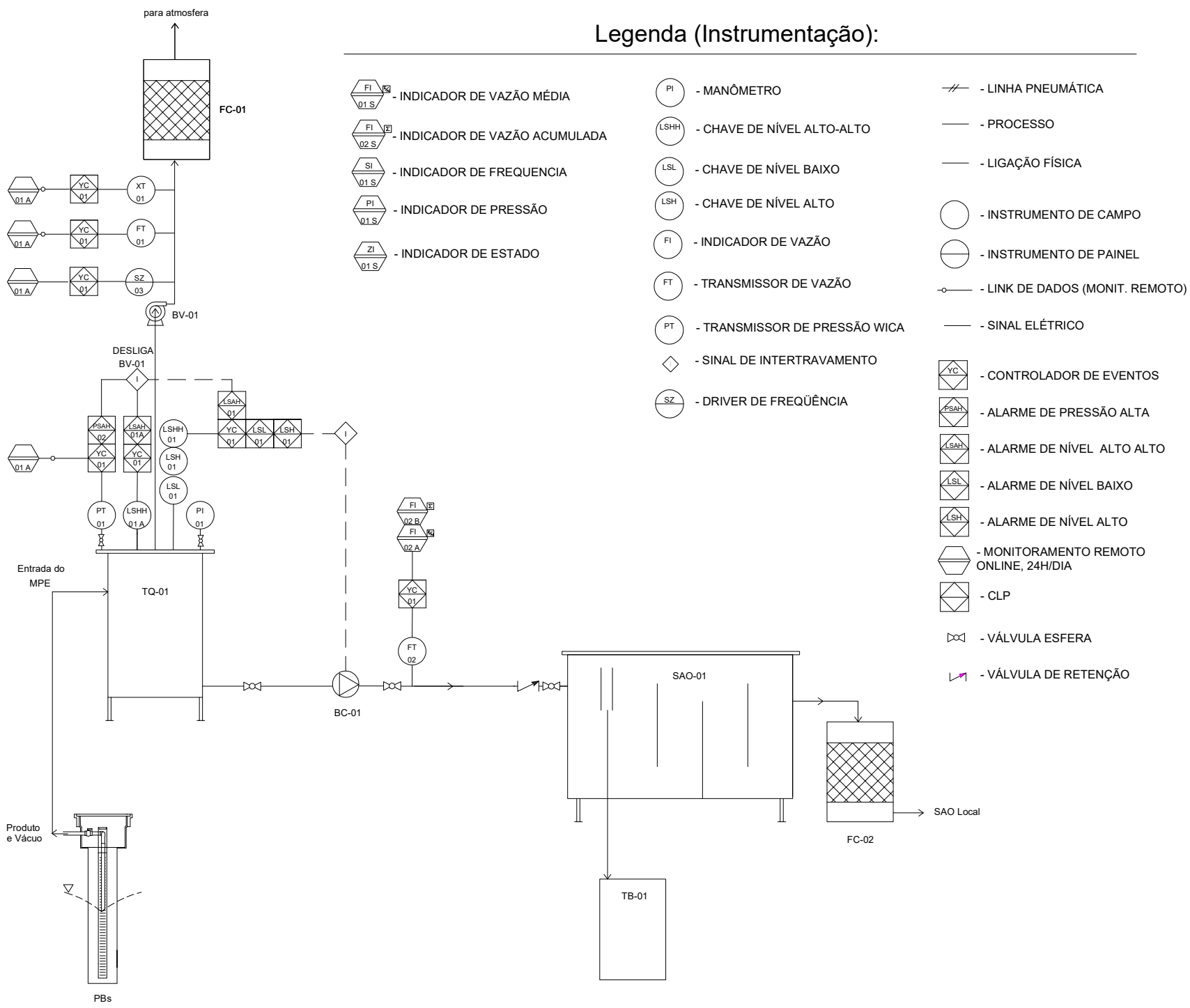
Técnica de remediação: visando atingir os objetivos de remediação na área, foi instalado um Sistema de Remediação MPE (Extração Multifásica) que atuará pela técnica TPE (*Two Phase Extraction*). Este sistema, com o auxílio de ar atmosférico, caracteriza-se pela remoção simultânea de fase livre e dissolvida nas águas subterrâneas e de vapores adsorvidos no solo e presentes em seu interstício, favorecendo a circulação de ar na zona não saturada e na franja capilar, estimulando desta maneira a biodegradação aeróbia dos hidrocarbonetos de petróleo. Desta forma a contaminação da água subterrânea é remediada em conjunto com a zona não saturada do solo. A **Figura 2** apresenta o Fluxograma de Engenharia do Sistema de Remediação instalado, enquanto a **Tabela 2** apresenta as especificações do Sistema de Remediação.

Tabela 2: Especificações do Sistema de Remediação.

Padrão de Montagem do Sistema de Remediação	
Dimensões do Container de Remediação	1,0 x 1,6 x 2,0 m (Larg x Compr x Alt), montado em estrutura metálica
Bomba de Vácuo (BV-01)	275 m³/h (ar) @ - 350 mbar (6,3kW)
Tanque de Vácuo (TQ-01)	-800 mbar (resistência à vácuo)
Bomba de Transferência (BC-01)	1.000 L/h (0,5 CV)
Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO-1)	1.135 L/h
Tambor com Areia e Carvão Ativado	200 L
Instrumentação	CLP, Inversor de Frequência, Relógio de Energia Elétr. c/ saída pulsada (para o monit. remoto), Medidores de Vácuo e Chaves de Nível
Estimativa Operacional do Sistema de Remediação	
Intermitência de Operação da Remediação	24h/dia
Poços Utilizados para Extração Multifásica	PM-01, PM-05/PE, PM-10/PE, PM-13/PE, PM-14/PE, PM-15/PE, PM-20/PE e PMN-20.

Equipamentos do Sistema de Remediação: o contêiner de remediação encontra-se munido de:

- Uma bomba de vácuo (extração multifásica) que possui uma potência de 6,3 kw.
- Um tanque de separação de fases (tanque de vácuo) com volume de 140 litros, constituído de um cilindro de propileno com espessura de 10 mm com extremidades com reforço em polipropileno com espessura de 15 mm.
- Uma bomba de transferência tipo motobomba centrífuga monobloco de ferro fundido. Acoplada a um motor elétrico trifásico, 220/380/ volts, II polos de 60 HZ (3.500 rpm), com potência de 0,5 cv, IP-44 e W21 EX-D, com sucção de 1" BSP e recalque de 3/4" BSP rosqueada.
- Um painel de controle-comando.
- Uma caixa separadora de água e óleo, com capacidade de 1.200 L/h, fabricada em polipropileno.
- Filtros de areia e carvão ativado, com capacidade para 200 L/h, fabricados em polipropileno.



Legenda (Instrumentação):

- INDICADOR DE VAZÃO MÉDIA

- INDICADOR DE VAZÃO ACUMULADA

- INDICADOR DE FREQUENCIA

- INDICADOR DE PRESSÃO

- INDICADOR DE ESTADO
- MANÔMETRO

- CHAVE DE NÍVEL ALTO-ALTO

- CHAVE DE NÍVEL BAIXO

- CHAVE DE NÍVEL ALTO

- INDICADOR DE VAZÃO

- TRANSMISSOR DE VAZÃO

- TRANSMISSOR DE PRESSÃO WICA

- SINAL DE INTERTRAVAMENTO

- DRIVER DE FREQUÊNCIA
- LINHA PNEUMÁTICA

- PROCESSO

- LIGAÇÃO FÍSICA

- INSTRUMENTO DE CAMPO

- INSTRUMENTO DE PAINEL

- LINK DE DADOS (MONIT. REMOTO)

- SINAL ELÉTRICO
- CONTROLADOR DE EVENTOS

- ALARME DE PRESSÃO ALTA

- ALARME DE NÍVEL ALTO ALTO

- ALARME DE NÍVEL BAIXO

- ALARME DE NÍVEL ALTO

- MONITORAMENTO REMOTO ONLINE, 24H/DIA

- CLP

- VÁLVULA ESFERA

- VÁLVULA DE RETENÇÃO

Finkler
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES

FIGURA 2

PÁGINA: 1/1

TÍTULO:

Fluxograma de Engenharia do Sistema de Remediação

PROJETO:

Companhia Troleibus Araraquara (CTA)
Avenida Bento de Abreu, 1.172
Araraquara / SP

NÚMERO DO PROJETO:

04918

DESENHO:

BM

APROVAÇÃO:

SS

NÚM. DOCUMENTO:

04918-04

ESCALA:

Gráfica

TAMANHO:

A4

DATA:

Set/21

Legenda (equipamentos):

TQ-01

- Tanque de Vácuo

FC-01

- Filtro de Carvão de Ar

FC-02

- Filtro de Carvão de Água

SAO-01

- Caixa Separadora de Água e Óleo

BV-01

- Bomba de Vácuo Elmo-Rietschle
Mod. G-SAH 275 - 12,5 CV

BC-01

- Bomba de Transferência KSB - 0,5 CV

PBs

- Poços de Bombeamento

TB-01

- Tambor

SIGA - monitoramento da eficiência e eficácia da remediação: o Sistema de Remediação conta também com um sistema de monitoramento remoto (SIGA), que permite uma conexão em tempo real para acompanhamento de inúmeras variáveis de eficiência e eficácia, tais como: vazão, horas de operação, nível d'água, alarmes, etc. Tais informações são registradas em banco de dados e podem ser apresentadas em gráficos ou tabelas, conforme ambiente de trabalho apresentado pela **Imagem 2**. Esta ferramenta permite avaliar de maneira *online* qualquer tipo de deficiência operacional e garantir seu ajuste/reparo em campo com rapidez e assertividade.

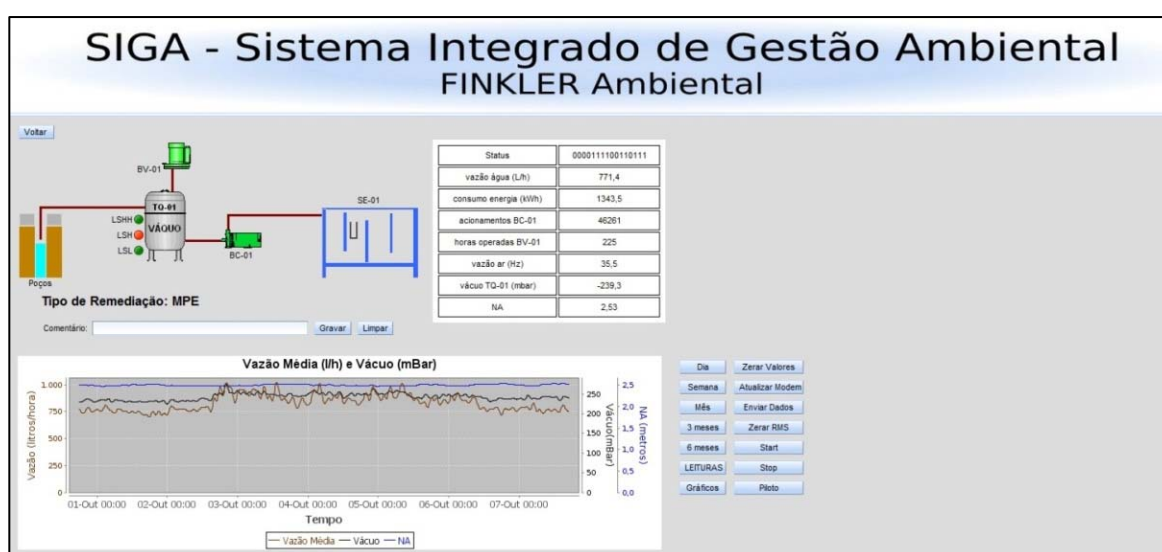


Imagem 2: Ambiente de trabalho do SIGA (Sistema Integrado de Gestão Ambiental).

Objetivos da remediação:

- Fase Livre: eliminação da fase livre residual de produto sobrenadante.
- Fase Dissolvida: manutenção das concentrações das Substâncias Químicas de Interesse (SQIs) em valores inferiores às CMAs estabelecidas para a área pela empresa Servmar em Agosto de 2015.

3.2 MONITORAMENTO DE EFICIÊNCIA E EFICÁCIA

Período de abrangência: 01/04/21 a 30/06/21.

Operação dos poços de extração:

- 01 de abril de 2021 a 30 de junho de 2021: PM-01, PM-05/PE, PM-10/PE, PM-13/PE, PM-14/PE, PM-15/PE, PM-20/PE e PMN-20.

Performance do Sistema de Remediação: encontra-se detalhada pela **Tabela 3**. Resumidamente, ao longo deste período de operação, o Sistema de Remediação MPE operou normalmente com interrupções apenas para limpeza do sistema, amostragem de efluentes nos dias 17/04/21, 10/05/21 e 09/06/21, e amostragem em água subterrânea entre os dias 14 e 16/04/21. Salienta-se que no período entre os dias 14 e 16/04/21 o sistema apresentou falha na operação, portanto manteve-se paralisado até que fosse permitido a liberação de acesso para ajustes e retomada da operação. Durante todo período operacional não houve remoção de produto oleoso.

Tabela 3: Performance do Sistema de Remediação.

Período Avaliado	Variáveis Avaliadas				
	Tempo de Operação (h)	Vazão Média Bombeada (L/h)	Volume Bombeado (m³)	Produto Oleoso Removido (L)	Produto Oleoso Acumulado (L)
Abr/21*	348	89,32	31,11	0	0
Mai/21	744	60,38	44,92	0	0
Jun/21**	719	46,19	33,22	0	0
Resumo do Período	1.811	65,29	109,25	0	0

“*”: a partir de 01/04/21; “**”: até 30/06/21.

3.2 MONITORAMENTO *IN SITU*

Resultado dos monitoramentos nos poços: a **Tabela 4** apresenta o monitoramento realizado no período. O acompanhamento das condições hidrogeológicas foi feito a partir de medições de níveis d'água e eventuais espessuras de fase livre oleosa. Para tanto, utilizou-se medidor eletrônico de nível d'água e amostradores descartáveis (*bailers*).

Presença de Fase Livre: referente ao período (01/04/21 a 30/06/21) de operação do Sistema de Remediação MPE foi confirmada a existência de espessura de fase livre junto ao poço PM-16 (2 cm) durante o monitoramento realizado respectivamente no dia 14 de abril de 2021. A **Figura 3** apresenta a pluma de fase dissolvida observada na área do empreendimento em abril de 2021.

Potenciometria: apresentada pela **Figura 3**. O monitoramento realizado em abril de 2021 indicou que o fluxo d'água subterrânea migra preferencialmente de Norte para Sul.

Tabela 4: Resultado dos monitoramentos nos poços.

Poço	Cota (m)	Nível d'água (m)	Fase livre (cm)	Carga Hidráulica Corrigida (m)
		14/04/21		
PM-02	99,42	10,78	0	88,64
PM-03	99,61	10,83	0	88,78
PM-04	99,73	10,37	0	89,36
PM-05/PE	99,83	10,47	0	89,36
PM-07	99,75	-	-	-
PM-08	99,64	10,55	0	89,09
PM-09	99,86	10,47	0	89,39
PM-10/PE	99,7	10,76	0	88,94
PM-11	99,82	10,41	0	89,41
PM-12	99,66	10,51	0	89,15
PM-13/PE	99,85	10,47	0	89,38
PM-14/PE	99,8	10,54	0	89,26
PM-15/PE	99,54	10,43	0	89,11
PM-16	99,83	10,90	2	88,93
PM-17	100,00	10,83	0	89,17
PM-18	99,91	10,35	0	89,56
PM-19	99,08	10,75	0	88,33
PM-20/PE	99,76	10,50	0	89,26
PM-21	100,07	10,37	0	89,70
PM-22	99,75	10,91	0	88,84
PM-23	-	10,70	0	-
PM-24	-	10,88	0	-
PM-25	-	11,24	0	-
PM-26	-	11,15	0	-
PM-27	-	11,00	0	-
PM-28	-	10,41	0	-
PM-29	-	10,45	0	-
PM-30	-	10,40	0	-
PM-31	-	10,43	0	-
PM-32	-	10,42	0	-
PM-33	-	11,53	0	-
PM-34	-	11,43	0	-
PM-35	-	11,61	0	-
PM-36	-	11,74	0	-
PM-37	-	11,54	0	-
PMN-19	99,14	10,70	0	88,44
PMN-20	99,83	10,72	0	89,11
PMN-20A	-	10,80	0	-
PMN-21	100,07	10,38	0	89,69
PMN-36	-	11,76	0	-
PI-01	-	10,07	0	-
PI-02	-	10,21	0	-
PI-03	-	10,33	0	-

“-”: Informação inexistente; “(<0,5 cm)”: Película Oleosa.

FIGURA 3

 PÁGINA:
 1/1

 TÍTULO:
Potenciometria (Ref.: Nov/20)

 PROJETO: **Companhia Troleibus Araraquara (CTA)**
 Avenida Bento de Abreu, 1.172
 Araraquara / SP

NÚMERO DO PROJETO:	DESENHO:	APROVAÇÃO:
04918	BM	SS

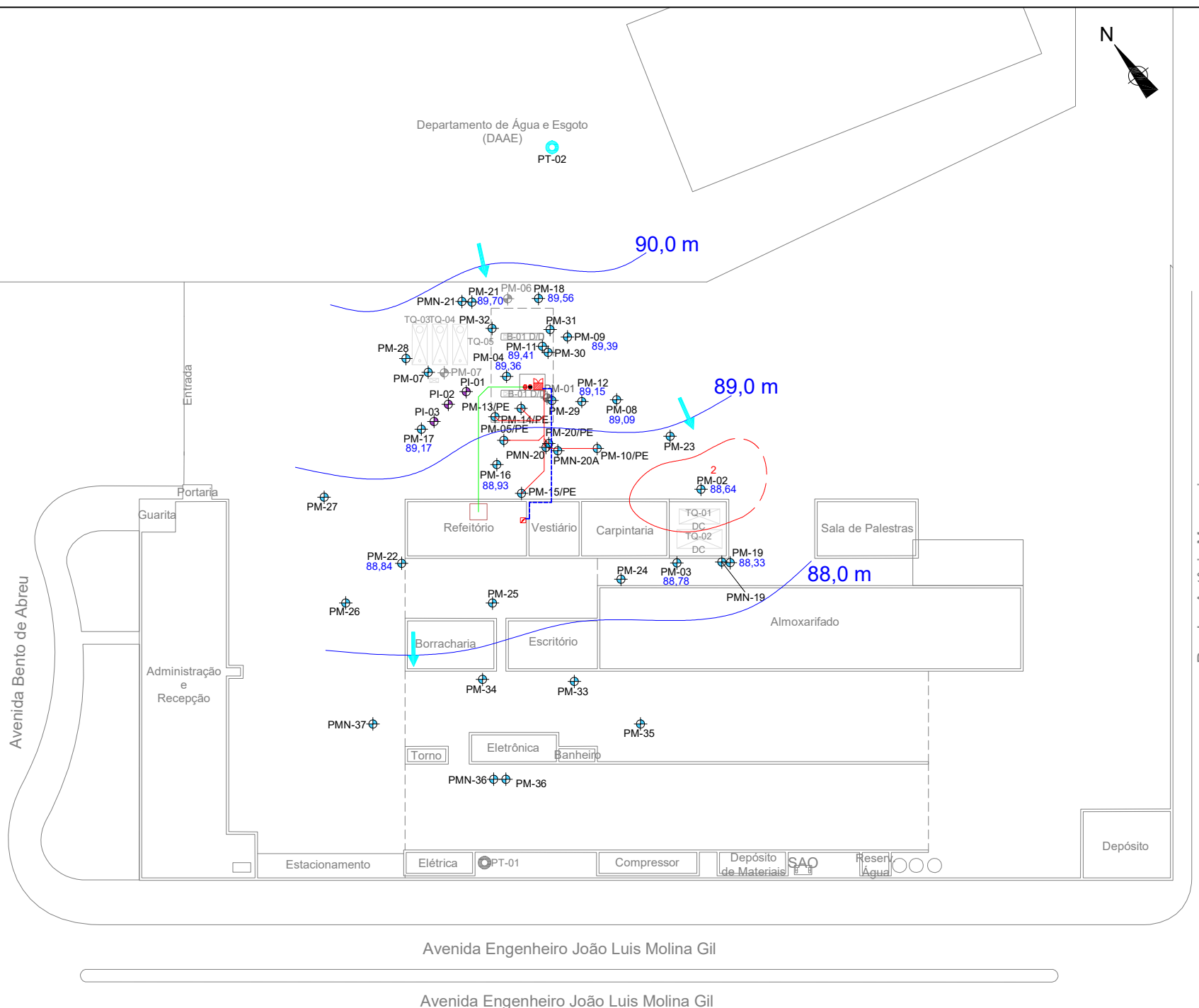
NÚM. DOCUMENTO:	ESCALA:	TAMANHO:	DATA:
04918-04	Gráfica	A4	Set/21

Legenda:

-  Tanque Removido
-  Bomba de Abastecimento Removida
-  Caixa Separadora de Água e Óleo
-  Poço de Monitoramento
-  Poço de Infiltração
-  Poço Tamponado
-  Poço Destruido
-  Caixa de Gordura
-  Poço Cacimba Lacrado
-  Poço Cacimba
-  Sentido do Fluxo D'água Subterrânea
-  Container do Sistema de Remediação
-  Linha Subterrânea de Bombeamento
-  Linha de Descarte
-  Conjunto SAO e Filtro de Carvão Finkler
-  Caixa de Gordura
-  Nível Potenciométrico (m)
-  Carga Hidráulica (m)
-  Delimitação da Pluma de Fase Livre (>0,5 cm)
-  Espessura da Fase Livre (cm)

Escala Gráfica

0 8 16 24 m



4 MONITORAMENTO ANALÍTICO EM ÁGUA SUBTERRÂNEA

4.1 ESCOPO DE TRABALHO

Plano de amostragem em água subterrânea: em abril de 2021 foi realizada uma campanha de amostragem em água subterrânea, contemplando os poços de monitoramento existentes na área, objetivando avaliar a evolução das concentrações em fase dissolvida e assim atualizar o cenário ambiental, bem como avaliar a eficácia e eficiência da remediação ambiental realizada na área.

Substâncias Químicas de Interesse (SQI): BTEX, PAHs e TPH (*fingerprint*).

Alterações no plano inicial: o poço PM-07 não foi encontrado no evento da coleta e no poço PM-16 foi constatada a presença de espessura de fase livre (2 cm), portanto ambos os poços não foram amostrados.

5.1.1 Eventos de Coleta

Período e procedimentos: as amostras de água subterrânea foram coletadas entre os dias 15 e 16 de abril de 2021 pela própria FINKLER que possui Certificado de Acreditação INMETRO (CRL 1197), através da metodologia de purga de baixa vazão (ABNT NBR 15847). As alíquotas foram acondicionadas em frascarias fornecidas pelo laboratório, identificadas e armazenadas em caixas térmicas de isopor (*coolers*) contendo gelo, garantindo uma temperatura de $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ para a preservação das mesmas. O **Anexo 4** apresenta o registro fotográfico dos trabalhos de amostragem realizados.

Laboratório: as amostras de água foram analisadas pela SGS do Brasil Ltda. O certificado de acreditação do laboratório junto ao INMETRO* (CRL 0049) encontra-se no **Anexo 5**.

**atendimento à norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.*

Características das amostras de água subterrânea: apresentadas pela **Tabela 5**.

Tabela 5: Características das amostras de água subterrânea.

Identificação da amostra	Ponto de coleta	Análises Químicas	Data	
			Coleta	Entrega ao laboratório
AA-PM-02	PM-02	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-03	PM-03	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-04	PM-04	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-05	PM-05	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-08	PM-08	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-09	PM-09	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-10	PM-10	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-11	PM-11	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-12	PM-12	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-13	PM-13	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-14	PM-14	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-15	PM-15	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-17	PM-17	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-18	PM-18	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-19	PM-19	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-20	PM-20	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-21	PM-21	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-22	PM-22	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-24	PM-24	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-25	PM-25	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-26	PM-26	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-27	PM-27	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-28	PM-28	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21

Tabela 5 (continuação): Características das amostras de água subterrânea.

Identificação da amostra	Ponto de coleta	Análises Químicas	Data	
			Coleta	Entrega ao laboratório
AA-PM-29	PM-29	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-30	PM-30	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-31	PM-31	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-32	PM-32	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PM-35	PM-35	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-36	PM-36	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PM-37	PM-37	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-PMN-19	PMN-19	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PMN-20	PMN-20	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PMN-20A	PMN-20A	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PMN-21	PMN-21	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-PMN-36	PMN-36	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	16/04/21	19/04/21
AA-B. Amost	Branco de Amostragem	BTEX, PAH e TPH (<i>fingerprint</i>)	15/04/21	19/04/21
AA-B. Viag (só voláteis)	Branco de Viagem	BTEX	15/04/21	19/04/21

5.1.2 Resultados Obtidos

Resultados analíticos das amostras de água subterrânea: a **Tabela 6** apresenta os resultados da campanha analítica realizada em abril de 2021. O **Anexo 5** apresenta o Certificado e Escopo de Acreditação para Amostragem da FINKLER Ambiental, Cadeia de Custódia, *Checklist* de Recebimento e Laudos Analíticos envolvidos.

Valores orientadores adotados: para os parâmetros BTEX e PAHs foram utilizados os Valores de Intervenção em água subterrânea estabelecidos pela Decisão de Diretoria nº 256 de 2016 da CETESB. Para o parâmetro TPH n-alcanos (*fingerprint*) foi utilizado os Valores de Intervenção em

água subterrânea estabelecidos pela Decisão de Diretoria nº 010 de 2006 da CETESB. Complementarmente foram adotados os valores da CMA (mais restritiva), referente à Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes fechados (0-10 m), estabelecidos pela empresa Servmar, em agosto de 2015.

Compostos acima dos Valores de Investigação para BTEX e PAH's (CETESB DD 256/2016):

- Benzeno: PM-05 (144,60 µg/L), PM-13 (37,08 µg/L), PM-14 (199,18 µg/L), PM-15 (89,71 µg/L), PM-20 (202,60 µg/L), PM-21 (16,07 µg/L), PM-22 (14,10 µg/L), PM-24 (15,83 µg/L), PM-25 (192,74 µg/L), PM-29 (17,35 µg/L), PM-35 (35,06 µg/L) e PMN-36 (59,35 µg/L).
- Xilenos Totais: PM-25 (674,12 µg/L) e PM-29 (593,67 µg/L).
- Naftaleno: PM-13 (63,92 µg/L) e PM-26 (73,95 µg/L).

Compostos acima dos Valores de Investigação para TPH (CETESB DD 010/2006):

- TPH Total: PM-04 (2.325,96 µg/L), PM-05 (2.171,15 µg/L), PM-10 (3.327,30 µg/L), PM-12 (2.500,45 µg/L), PM-13 (83.723,67 µg/L), PM-14 (44.542,48 µg/L), PM-15 (16.421,43 µg/L), PM-20 (4.324,35 µg/L), PM-22 (1.878, 23 µg/L), PM-25 (33.745,66 µg/L), PM-29 (5.895,82 µg/L), PM-35 (2.034,52 µg/L), PM-37 (698,22 µg/L), PMN-20A (965,96 µg/L) e PMN-36 (951,26 µg/L).

Compostos acima dos valores da CMA (IVFA) estabelecida pela empresa Servmar (Ago/15):

- Os resultados dos compostos não apresentaram concentrações superiores aos valores definidos pela CMA “Inalação de Vapores em Ambiente Fechado a partir de Água Subterrânea, por receptores comerciais (0-10 m)”, estabelecidos pela empresa Servmar, em agosto de 2015.

Referente às amostras de Branco de Amostragem (BA) e Branco de Viagem (BV), coletadas no processo de amostragem em água subterrânea, não foi detectada a presença de quaisquer concentrações das substâncias químicas de interesse nas amostras de controle de qualidade analisadas, o que demonstra que não houve interferência do meio nos resultados obtidos. Os resultados analíticos das amostras de controle de qualidade (BA e BV) encontram-se na **Tabela 7** e os laudos laboratoriais encontram-se no **Anexo 5**.

Concentrações dissolvidas: as concentrações dissolvidas de Benzeno, Xilenos Totais, Naftaleno, e TPH Total, observadas na área do empreendimento em abril de 2021, são apresentadas pelas Figuras **4 a 7**, respectivamente.

Ponto de coleta	L.D	L.Q	V.O	CMA 1	CMA 2	PM-01	PM-02					PM-03					PM-04			PM-05			PM-06	PM-07	
Data da coleta						dez-18	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	dez-18	nov-20	abr-21	dez-18	nov-20	abr-21	dez-18	jan-15	dez-18
Benzeno	0,5	1,0	5	149000	892	Fase Livre (30cm)	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1	Película Oleosa	nd	<1	Fase Livre (22cm)	87,09	144,6	Destruído	< 1	Não encontrado
Tolueno	0,5	1,0	700	>526.000	>526.000		< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1		<2	<1		32,82	3,1		< 1	
Etilbenzeno	0,5	1,0	300	>169.000	2730		< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1		nd	<1		179,91	160,42		< 1	
m,p-Xilenos	1,0	2,0	500	>106.000	22200		<3	<3	< 2	nd	<1	<3	<3	< 2	nd	<1		nd	<1		601,97	317,38		<3	
o-Xileno	0,5	1,0							< 1	nd	<1			1,51	<2	<1		nd	<1		78,13	6,1			
Naftaleno	0,005	0,01	60	>31.000	2630		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	2,388	0,49		0,56	13,11		65846	18,94		< 0,01	
Acenaftileno	0,005	0,01	NE	NE	NE		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,017	<0.03		0,217	0,11		0,071	0,11		< 0,01	
Acenafteno	0,005	0,01	2.130	NE	NE		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,047	<0.03		0,496	0,2		0,654	0,3		< 0,01	
Fluoreno	0,005	0,01	1.420	>1.690	>1.690		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,147	<0.03		1,209	0,51		2,339	1,12		< 0,01	
Fenantreno	0,005	0,01	140	NE	NE		< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,373	<0.03		0,952	0,43		2,848	1,81		< 0,01	
Antraceno	0,005	0,01	900	NE	NE		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		0,241	0,08		0,081	0,07		< 0,01	
Fluoranteno	0,005	0,01	260*	>260	>260		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03		0,137	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
Pireno	0,005	0,01	135*	>135	>135		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,012	<0.03		0,357	<0.03		0,057	<0.03		< 0,01	
Benzo(a)antraceno	0,005	0,01	0,4	NE	NE		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		0,093	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
Criseno	0,005	0,01	41	>2	>2		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03		0,346	<0.03		0,03	<0.03		< 0,01	
Benzo(b)fluoranteno	0,005	0,01	0,4	>1,50	>1,50		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		nd	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
Benzo(k)fluoranteno	0,005	0,01	4,1	>0,80	>0,80		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		0,024	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
Benzo(a)pireno	0,005	0,01	0,7	>1,62	>1,62		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		0,014	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
Indeno(123-cd)pireno	0,005	0,01	0,4	>0,02	>0,02		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		nd	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
Dibenzo(a,h)antraceno	0,005	0,01	0,04	>2,49	>2,49		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		nd	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
Benzo(ghi)perileno	0,005	0,01	NE	NE	NE		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03		<0,010	<0.03		nd	<0.03		< 0,01	
TPH Total(C8 - C40)	80	300	600	NE	NE		<300	<300	< 300	<300	<1.00	<300	<300	< 300	375,12	69,7		1878,84	2325,96		2302,5	2171,15		<300	
HRP	80	300	NE	NE	NE		<300	<300	< 300	nd	<550	<300	<300	< 300	<300	<550		9967,24	<550		1313,8	846		<300	
MCNR	80	300	NE	NE	NE		<300	<300	< 300	<300	<550	<300	<300	< 300	375,12	<550		11846,08	1836		988,7	1325		<300	

1) "<": inferior ao limite de quantificação; "*": maior que o limite de solubilidade do composto em água;
"NE": Não estabelecido; "L.Q": limite de quantificação; "L.D": limite de detecção. Valores de BTEX ausentes de casas decimais. Na coleta atual, os mesmos podem ser conferidos nos laudos.

2) "V.O": Valores orientadores utilizados:BTEX/PAH : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 256/16.TPH Total : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 10/06.Indicado como sublinhado: valores de Ingestão de água subterrânea em ambiente residencial - CETESB/ACBR (DD 10/06 - Anexo 7)

3) CMA 1 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes abertos (0-10 m). CMA 2 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes fechados (0-10 m).

4)Em **vermelho**: Concentrações acima dos valores da CMA mais restritiva estabelecida pela empresa Servmar(Ago/15).

5) CMA mais restritiva

Ponto de coleta	L.D	L.Q	V.O	CMA 1	CMA 2	PM-08					PM-09					PM-10					PM-11					PM-12					
Data da coleta						jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	
Benzeno	0,5	1,0	5	149000	892	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	Fase Livre(35cm)	4,1	2,87	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	Película Oleosa	nd	<1
Tolueno	0,5	1,0	700	>526.000	>526.000	< 1	< 1	< 1	<2	<1	< 1	< 1	2,24	nd	<1	47	7,9		8,19	2,59	< 1	< 1	1,51	nd	<1	11	< 1	nd		<1	
Etilbenzeno	0,5	1,0	300	>169.000	2730	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1	254	35		85,64	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1	27	< 1	nd		<1	
m,p-Xilenos	1,0	2,0	500	>106.000	22200	<3	<3	< 2	nd	<1	<3	<3	< 2	nd	<1	1586	199		418,98	130,51	<3	<3	< 2	nd	<1	113	<3	nd		<1	
o-Xileno	0,5	1,0						1,51	2,94	<1			< 1	nd	<1				231,89	139,92			< 1	nd	<1			<2		<1	
Naftaleno	0,005	0,01	60	>31.000	2630	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,074	<0.03	24	38		48,371	11,54	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	4,1	< 0,01	1,599		<0.03	
Acenaftileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	0,18		<0,500	0,15	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	0,18	< 0,01	0,404		<0.03	
Acenafteno	0,005	0,01	<u>2.130</u>	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	0,25	0,76		0,506	0,45	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	0,16	< 0,01	0,824		<0.03	
Fluoreno	0,005	0,01	<u>1.420</u>	>1.690	>1.690	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	1		1,576	1,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	1,445		<0.03	
Fenantreno	0,005	0,01	140	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	0,33	4,7		0,887	1,74	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	0,49	< 0,01	2,591		<0.03	
Antraceno	0,005	0,01	900	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	0,35		0,085	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,391		<0.03	
Fluoranteno	0,005	0,01	260*	>260	>260	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	0,09		0,02	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,133		<0.03	
Pireno	0,005	0,01	135*	>135	>135	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	0,386		0,109	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	0,18	< 0,01	0,938		<0.03	
Benzo(a)antraceno	0,005	0,01	0,4	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	0,1		0,014	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,166		<0.03	
Criseno	0,005	0,01	41	>2	>2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	0,216		0,077	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,835		<0.03	
Benzo(b)fluoranteno	0,005	0,01	0,4	>1,50	>1,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01		nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,025		<0.03	
Benzo(k)fluoranteno	0,005	0,01	4,1	>0,80	>0,80	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01		nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,037		<0.03	
Benzo(a)pireno	0,005	0,01	0,7	>1,62	>1,62	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01		<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,038		<0.03	
Indeno(123-cd)pireno	0,005	0,01	0,4	>0,02	>0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01		nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	nd		<0.03	
Dibenzo(a,h)antraceno	0,005	0,01	0,04	>2,49	>2,49	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01		nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	<0,010		<0.03	
Benzo(ghi)perileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01		nd	<0.03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03	< 0,01	< 0,01	0,02		<0.03	
TPH Total(C8 - C40)	80	300	600	NE	NE	<300	<300	< 300	nd	100,2	<300	<300	< 300	<300	<1.00	<300	<300		3978,1	3327,3	<300	<300	< 300	<300	<1.00	<300	<300	28313,46		2500,45	
HRP	80	300	NE	NE	NE	<300	<300	< 300	nd	<550	<300	<300	< 300	nd	<550	<300	<300		1949,1	1919	<300	<300	< 300	nd	<550	<300	<300	6440,25		<550	
MCNR	80	300	NE	NE	NE	<300	<300	< 300	nd	<550	<300	<300	< 300	<300	<550	<300	<300		2029	1408	<300	<300	< 300	<300	<550	<300	<300	21873,21		2055	

1) "<": inferior ao limite de quantificação; "*": maior que o limite de solubilidade do composto em água;
"NE": Não estabelecido; "L.Q": limite de quantificação; "L.D": limite de detecção. Valores de BTEX ausentes de casas decimais. Na coleta atual, os mesmos podem ser conferidos nos laudos.

2) "V.O": Valores orientadores utilizados:BTEX/PAH : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 256/16.TPH Total : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 10/06.Indicado como sublinhado: valores de Ingestão de água subterrânea em ambiente residencial - CETESB/ACBR (DD 10/06 - Anexo 7)

3) CMA 1 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes abertos (0-10 m). CMA 2 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes fechados (0-10 m).

4)Em **vermelho**: Concentrações acima dos valores da CMA mais restritiva estabelecida pela empresa Servmar(Ago/15).

5) CMA mais restritiva

Ponto de coleta	L.D	L.Q	V.O	CMA 1	CMA 2	PM-13			PM-14			PM-15					PM-16			PM-17				
Data da coleta						dez-18	nov-20	abr-21	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	jan-15	mai-15	dez-18	jan-15	mai-15
Benzeno	0,5	1,0	5	149000	892	Fase Livre(2cm)	4,35	37,08	Fase Livre(20cm)	197,27	199,18	114	148	Fase Livre(35cm)	52,92	89,71	53	35	Fase Livre(49cm)	< 1	< 1	< 1	nd	<1
Tolueno	0,5	1,0	700	>526.000	>526.000		22,31	5,68		487,6	131,69	33	24		20,09	11,69	<10	20		< 1	< 1	< 1	nd	<1
Etilbenzeno	0,5	1,0	300	>169.000	2730		118,61	167,63		202,84	73,59	384	206		152,55	116,49	263	327		< 1	< 1	< 1	nd	<1
m,p-Xilenos	1,0	2,0	500	>106.000	22200		415,57	248,15		637,14	151,86	2145	1075		560,16	219,74	1314	2536		<3	<3	< 2	nd	<1
o-Xileno	0,5	1,0					157,77	64,06		283,88	39,75				172,1	143,88						< 1	nd	<1
Naftaleno	0,005	0,01	60	>31.000	2630		51,341	63,92		88,432	35,06	40	35		66,77	38,07	87	278		1,2	0,91	< 0,01	0,022	<0.03
Acenaftileno	0,005	0,01	NE	NE	NE		0,711	2,07		0,914	0,99	0,89	0,56		1,171	1,07	1,6	10		0,56	0,17	< 0,01	<0,010	<0.03
Acenafteno	0,005	0,01	2.130	NE	NE		1,068	2,74		1,426	1,97	0,69	1,6		2,37	0,87	1,1	16		0,96	0,41	< 0,01	nd	<0.03
Fluoreno	0,005	0,01	1.420	>1.690	>1.690		4,759	10,8		5,677	7,18	2,4	3		6,618	3,11	4,6	43		2,2	0,97	< 0,01	0,019	<0.03
Fenantreno	0,005	0,01	140	NE	NE		9,328	29,62		16,483	15,8	7,5	5,6		16,108	7,82	23	108		5,4	2,4	< 0,01	0,014	<0.03
Antraceno	0,005	0,01	900	NE	NE		0,563	1,72		0,607	1,38	0,69	0,49		0,948	0,61	< 0,01	8,2		0,58	0,15	< 0,01	nd	<0.03
Fluoranteno	0,005	0,01	260*	>260	>260		<0,100	<0.03		0,112	<0.03	0,35	0,15		<0,100	<0.03	0,42	2		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03
Pireno	0,005	0,01	135*	>135	>135		0,862	<0.03		1,485	<0.03	< 0,01	0,33		1,508	<0.03	2,7	9		0,31	0,13	< 0,01	0,016	<0.03
Benzo(a)antraceno	0,005	0,01	0,4	NE	NE		0,124	<0.03		0,273	<0.03	0,52	< 0,01		0,315	<0.03	0,92	2,7		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03
Criseno	0,005	0,01	41	>2	>2		0,489	<0.03		1,314	<0.03	0,26	0,16		1,24	<0.03	0,76	4,3		< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,014	<0.03
Benzo(b)fluoranteno	0,005	0,01	0,4	>1,50	>1,50		<0,010	<0.03		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03
Benzo(k)fluoranteno	0,005	0,01	4,1	>0,80	>0,80		0,02	<0.03		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03
Benzo(a)pireno	0,005	0,01	0,7	>1,62	>1,62		0,077	<0.03		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0.03
Indeno(123-cd)pireno	0,005	0,01	0,4	>0,02	>0,02		nd	<0.03		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		nd	<0.03	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03
Dibenzo(a,h)antraceno	0,005	0,01	0,04	>2,49	>2,49		nd	<0.03		<0,100	<0.03	< 0,01	0,076		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03
Benzo(ghi)perileno	0,005	0,01	NE	NE	NE		<0,010	<0.03		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		<0,100	<0.03	< 0,01	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0.03
TPH Total(C8 - C40)	80	300	600	NE	NE		15831,49	83723,67		29824,76	44542,48	1465	12787		30001,69	16421,43	7664	325528		1148	2570	< 300	1114,76	114,38
HRP	80	300	NE	NE	NE		3952,75	4406		5907,26	2987	236*J	3575		8255,85	3302	2191	90363		180*J	1003	< 300	<300	<550
MCNR	80	300	NE	NE	NE		11878,74	79318		23917,5	41555	1229	9191		21745,84	13119	5473	235165		968	1567	< 300	1115,76	<550

1) "<": inferior ao limite de quantificação; "*": maior que o limite de solubilidade do composto em água;
"NE": Não estabelecido; "L.Q": limite de quantificação; "L.D": limite de detecção. Valores de BTEX ausentes de casas decimais. Na coleta atual, os mesmos podem ser conferidos nos laudos.

2) "V.O": Valores orientadores utilizados:BTEX/PAH : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 256/16.TPH Total : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 10/06.Indicado como sublinhado: valores de Ingestão de água subterrânea em ambiente residencial - CETESB/ACBR (DD 10/06 - Anexo 7)

3) CMA 1 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes abertos (0-10 m). CMA 2 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes fechados (0-10 m).

4)Em **vermelho**: Concentrações acima dos valores da CMA mais restritiva estabelecida pela empresa Servmar(Ago/15).

5) CMA mais restritiva

Ponto de coleta	L.D	L.Q	V.O	CMA 1	CMA 2	PM-18					PM-19					PM-20					PM-21				PM-22				PM-24	
Data da coleta						jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	jan-15	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21
Benzeno	0,5	1,0	5	149000	892	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1	119	30	Fase Livre(40cm)	60,78	202,6	< 1	< 1	nd	16,07	< 1	< 1	<2	14,1	nd	15,83
Tolueno	0,5	1,0	700	>526.000	>526.000	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1	40	11		37,18	36,64	< 1	2,57	nd	2,41	< 1	1,58	4,14	1,06	nd	2,37
Etilbenzeno	0,5	1,0	300	>169.000	2730	< 1	< 1	< 1	nd	<1	< 1	< 1	< 1	nd	<1	661	151		243,21	153,09	< 1	< 1	nd	2,36	46	46	39,07	58,76	<2	15,37
m,p-Xilenos	1,0	2,0	500	>106.000	22200	<3	<3	< 2	nd	<1	<3	<3	< 2	nd	<1	569	783		748,03	229,1	<3	< 2	nd	2,1	208	187	241,3	161,04	8,42	6,67
o-Xileno	0,5	1,0						< 1	nd	<1			< 1	nd	<1				225,13	121,5		< 1	nd	1,02		100	109,27	118,48	6,7	52,89
Naftaleno	0,005	0,01	60	>31.000	2630	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,056	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,037	<0,03	62	88		100,714	2,42	< 0,01	< 0,01	0,042	<0,03	27	17	40,257	24,33	4,629	8,21
Acenaftileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	1,7	1		4,206	0,09	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	0,21	0,064	0,177	0,09	0,014	<0,03
Acenafteno	0,005	0,01	<u>2.130</u>	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	3	3,1		7,163	0,29	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,76	0,28	0,446	0,27	0,03	0,07
Fluoreno	0,005	0,01	<u>1.420</u>	>1.690	>1.690	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,011	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	6,4	5,4		19,963	0,78	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	1,5	0,64	1,689	0,72	0,097	0,15
Fenantreno	0,005	0,01	140	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,022	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,011	<0,03	21	10		43,279	1,16	< 0,01	< 0,01	0,014	<0,03	2,5	0,55	2,15	1,34	0,214	0,17
Antraceno	0,005	0,01	900	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	0,69		1,354	0,41	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	0,27	< 0,01	0,063	0,03	0,016	<0,03
Fluoranteno	0,005	0,01	260*	>260	>260	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,34	0,18		0,585	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	0,012	<0,03	<0,010	<0,03
Pireno	0,005	0,01	135*	>135	>135	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	1,3	0,72		3,411	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,098	< 0,01	0,059	<0,03	0,042	<0,03
Benzo(a)antraceno	0,005	0,01	0,4	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,44	0,057		0,417	<0,03	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	<0,010	<0,03
Criseno	0,005	0,01	41	>2	>2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,56	0,44		2,789	<0,03	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	< 0,01	< 0,01	0,038	<0,03	0,033	<0,03
Benzo(b)fluoranteno	0,005	0,01	0,4	>1,50	>1,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01		<0,100	<0,03	< 0,01	< 0,01	0,023	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03
Benzo(k)fluoranteno	0,005	0,01	4,1	>0,80	>0,80	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01		0,111	<0,03	< 0,01	< 0,01	0,018	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03
Benzo(a)pireno	0,005	0,01	0,7	>1,62	>1,62	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	< 0,01	< 0,01		0,124	<0,03	< 0,01	< 0,01	0,028	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03
Indeno(123-cd)pireno	0,005	0,01	0,4	>0,02	>0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01		nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	0,028	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03
Dibenzo(a,h)antraceno	0,005	0,01	0,04	>2,49	>2,49	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01		<0,100	<0,03	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03
Benzo(ghi)perileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01		<0,100	<0,03	< 0,01	< 0,01	0,025	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03
TPH Total(C8 - C40)	80	300	600	NE	NE	<300	<300	< 300	<300	<1.00	<300	<300	< 300	<300	212,32	2720	19936		90387,6	4324,35	<300	< 300	<300	<1,00	4361	612	2245,56	1878,23	1326,53	506,50
HRP	80	300	NE	NE	NE	<300	<300	< 300	nd	<550	<300	<300	< 300	nd	<550	849	5838		27706,87	923	<300	< 300	nd	<550	1810	378	1055,77	711	366,09	<550
MCNR	80	300	NE	NE	NE	<300	<300	< 300	<300	<550	<300	<300	< 300	<300	<550	1872	14098		62680,73	3402	<300	< 300	<300	<550	2551	234*J	1189,8	1167	960,43	<550

1) "<": inferior ao limite de quantificação; "*": maior que o limite de solubilidade do composto em água;
"NE": Não estabelecido; "L.Q": limite de quantificação; "L.D": limite de detecção. Valores de BTEX ausentes de casas decimais. Na coleta atual, os mesmos podem ser conferidos nos laudos.

2) "V.O": Valores orientadores utilizados:BTEX/PAH : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 256/16.TPH Total : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 10/06.Indicado como sublinhado: valores de Ingestão de água subterrânea em ambiente residencial - CETESB/ACBR (DD 10/06 - Anexo 7)

3) CMA 1 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes abertos (0-10 m). CMA 2 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes fechados (0-10 m).

4)Em **vermelho**: Concentrações acima dos valores da CMA mais restritiva estabelecida pela empresa Servmar(Ago/15).

5) CMA mais restritiva

Ponto de coleta	L.D	L.Q	V.O	CMA 1	CMA 2	PM-25		PM-26		PM-27		PM-28		PM-29		PM-30		PM-31		PM-32		PM-33	PM-34	PM-35		PM-36		PM-37		PMN-19			
Data da coleta						nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	nov-20	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21
Benzeno	0,5	1,0	5	149000	892	117,47	192,74	nd	<1	nd	<1	nd	<1	3,54	17,35	nd	<1	nd	<1	nd	<1	86,77	21,27	15,72	35,06	42,65	<1	nd	<1	< 1	< 1	nd	<1
Tolueno	0,5	1,0	700	>526.000	>526.000	51,37	42,63	nd	<1	nd	<1	nd	<1	6,03	16,82	nd	<1	nd	<1	nd	<1	nd	nd	3,77	2,64	3,08	<1	nd	<1	< 1	1,73	nd	<1
Etilbenzeno	0,5	1,0	300	>169.000	2730	277,28	216,01	nd	<1	nd	<1	nd	<1	64,39	206,25	nd	<1	nd	<1	nd	<1	<2	2,4	33,96	19,44	9,01	<1	nd	<1	< 1	< 1	nd	<1
m,p-Xilenos	1,0	2,0	500	>106.000	22200	794,47	333,37	nd	<1	nd	<1	nd	<1	202,96	271,62	nd	<1	nd	<1	nd	<1	60,6	60,96	275,5	29,79	309,35	<1	<4	<1	<3	< 2	nd	<1
o-Xileno	0,5	1,0				350,44	340,75	nd	<1	nd	<1	nd	<1	121,18	322,05	nd	<1	nd	<1	nd	<1	84,58	57,98	210,15	172,25	212,1	<1	5,45	<1		< 1	nd	<1
Naftaleno	0,005	0,01	60	>31.000	2630	97,749	<0,03	0,122	73,95	0,055	<0,03	0,044	<0,03	43,828	26,69	0,032	<0,03	nd	<0,03	0,065	<0,03	20,037	23,82	13,854	24,59	2,123	<0,03	0,109	4,32	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Acenaftileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	3,381	<0,03	<0,010	1,9	nd	<0,03	nd	<0,03	0,194	0,25	0,032	<0,03	nd	<0,03	0,024	<0,03	0,048	0,055	0,012	0,14	0,047	<0,03	nd	0,09	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Acenafteno	0,005	0,01	<u>2.130</u>	NE	NE	5,923	<0,03	0,058	1,5	nd	<0,03	nd	<0,03	0,469	0,33	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,171	0,173	0,047	0,29	0,316	<0,03	0,016	0,14	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Fluoreno	0,005	0,01	<u>1.420</u>	>1.690	>1.690	15,204	<0,03	0,132	5,98	nd	<0,03	nd	<0,03	1,461	0,84	0,014	<0,03	nd	<0,03	0,011	<0,03	0,403	0,419	0,109	0,62	0,895	<0,03	nd	0,35	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Fenantreno	0,005	0,01	140	NE	NE	32,832	<0,03	0,096	14,22	<0,010	<0,03	<0,010	<0,03	2,054	1,74	0,013	<0,03	<0,010	<0,03	0,016	<0,03	0,437	0,391	0,353	0,46	0,808	<0,03	<0,010	0,3	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03
Antraceno	0,005	0,01	900	NE	NE	1,283	<0,03	0,011	0,63	nd	<0,03	nd	<0,03	0,067	0,09	0,014	<0,03	nd	<0,03	0,014	<0,03	0,019	0,026	<0,010	0,12	0,013	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Fluoranteno	0,005	0,01	260*	>260	>260	0,501	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,017	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,018	0,028	<0,010	<0,03	0,011	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Pireno	0,005	0,01	135*	>135	>135	2,979	<0,03	0,021	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,126	<0,03	0,013	<0,03	nd	<0,03	<0,010	<0,03	0,033	0,064	0,017	<0,03	0,014	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Benzo(a)antraceno	0,005	0,01	0,4	NE	NE	0,405	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,019	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,010	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Criseno	0,005	0,01	41	>2	>2	2,401	<0,03	<0,010	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,093	<0,03	0,013	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,018	0,043	<0,010	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Benzo(b)fluoranteno	0,005	0,01	0,4	>1,50	>1,50	<0,100	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,016	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	nd	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Benzo(k)fluoranteno	0,005	0,01	4,1	>0,80	>0,80	<0,100	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,013	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	nd	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Benzo(a)pireno	0,005	0,01	0,7	>1,62	>1,62	0,125	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	<0,010	<0,03	0,029	<0,03	nd	<0,03	0,011	<0,03	nd	nd	nd	<0,03	<0,010	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Indeno(123-cd)pireno	0,005	0,01	0,4	>0,02	>0,02	nd	<0,03	nd	<0,03	<0,010	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,03	<0,03	nd	<0,03	0,02	<0,03	nd	nd	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Dibenzo(a,h)antraceno	0,005	0,01	0,04	>2,49	>2,49	<0,100	<0,03	nd	<0,03	<0,010	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	<0,010	<0,03	nd	<0,03	<0,010	<0,03	nd	nd	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
Benzo(ghi)perileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	<0,100	<0,03	nd	<0,03	<0,010	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	0,029	<0,03	nd	<0,03	0,022	<0,03	nd	nd	nd	<0,03	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03
TPH Total(C8 - C40)	80	300	600	NE	NE	91324,86	33745,66	342,74	41,30	<300	<1,00	<300	<1,00	5158,91	5895,82	509,02	<1,00	nd	<1,00	<300	<1,00	1011,82	1919,8	1122,61	2034,52	964,89	106,54	<300	698,22	<300	< 300	<300	<1,00
HRP	80	300	NE	NE	NE	26218,72	5684	nd	<550	nd	<550	nd	<550	2155,88	1151	nd	<550	nd	<550	nd	<550	360,93	594,78	707,24	1096	619,63	<550	<300	<550	<300	< 300	nd	<550
MCNR	80	300	NE	NE	NE	66106,14	28061	342,74	<550	<300	<550	<300	<550	3003,03	4745	509,02	<550	nd	<550	<300	<550	650,89	1325,03	415,37	938	345,26	<550	<300	<550	<300	< 300	<300	<550

1) "<": inferior ao limite de quantificação; "*": maior que o limite de solubilidade do composto em água;
"NE": Não estabelecido; "L.Q": limite de quantificação; "L.D": limite de detecção. Valores de BTEX ausentes de casas decimais. Na coleta atual, os mesmos podem ser conferidos nos laudos.

2) "V.O": Valores orientadores utilizados:BTEX/PAH : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 256/16.TPH Total : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 10/06.Indicado como sublinhado: valores de Ingestão de água subterrânea em ambiente residencial - CETESB/ACBR (DD 10/06 - Anexo 7)

3) CMA 1 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes abertos (0-10 m). CMA 2 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes fechados (0-10 m).

4)Em **vermelho**: Concentrações acima dos valores da CMA mais restritiva estabelecida pela empresa Servmar(Ago/15).

5) CMA mais restritiva

Ponto de coleta	L.D	L.Q	V.O	CMA 1	CMA 2	PMN-20				PMN-20A		PMN-21				PMN-36		PT-01	
Data da coleta						mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	mai-15	dez-18	nov-20	abr-21	nov-20	abr-21	mai-15	dez-18
Benzeno	0,5	1,0	5	149000	892	12	< 1	nd	<1	nd	<1	< 1	< 1	nd	<1	nd	59,35	< 1	Lacrado pelo DAAE
Tolueno	0,5	1,0	700	>526.000	>526.000	< 1	< 1	nd	<1	<2	<1	< 1	2,78	nd	<1	nd	2,7	< 1	
Etilbenzeno	0,5	1,0	300	>169.000	2730	8,6	< 1	nd	<1	4,22	<1	< 1	< 1	nd	<1	nd	9,69	< 1	
m,p-Xilenos	1,0	2,0	500	>106.000	22200	51	< 2	nd	<1	12,41	<1	<3	< 2	nd	<1	5,48	142,47	<3	
o-Xileno	0,5	1,0					< 1	nd	<1	11,12	<1		< 1	nd	<1	7,7	182,41		
Naftaleno	0,005	0,01	60	>31.000	2630	10	< 0,01	0,164	<0,03	2,259	0,43	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,063	20,26	0,91	
Acenaftileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,072	0,08	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	0,19	< 0,01	
Acenafteno	0,005	0,01	<u>2.130</u>	NE	NE	0,15	< 0,01	<0,010	<0,03	0,097	0,07	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,014	0,26	< 0,01	
Fluoreno	0,005	0,01	<u>1.420</u>	>1.690	>1.690	0,29	< 0,01	0,018	<0,03	0,343	0,17	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,038	0,58	< 0,01	
Fenantreno	0,005	0,01	140	NE	NE	0,49	< 0,01	0,013	<0,03	0,688	0,53	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	0,046	0,61	< 0,01	
Antraceno	0,005	0,01	900	NE	NE	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,047	0,04	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	0,11	< 0,01	
Fluoranteno	0,005	0,01	260*	>260	>260	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	<0,010	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Pireno	0,005	0,01	135*	>135	>135	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	0,069	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Benzo(a)antraceno	0,005	0,01	0,4	NE	NE	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	0,011	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Criseno	0,005	0,01	41	>2	>2	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	0,055	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Benzo(b)fluoranteno	0,005	0,01	0,4	>1,50	>1,50	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Benzo(k)fluoranteno	0,005	0,01	4,1	>0,80	>0,80	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Benzo(a)pireno	0,005	0,01	0,7	>1,62	>1,62	< 0,01	< 0,01	<0,010	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Indeno(123-cd)pireno	0,005	0,01	0,4	>0,02	>0,02	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Dibenzo(a,h)antraceno	0,005	0,01	0,04	>2,49	>2,49	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
Benzo(ghi)perileno	0,005	0,01	NE	NE	NE	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	< 0,01	nd	<0,03	nd	<0,03	< 0,01	
TPH Total(C8 - C40)	80	300	600	NE	NE	533	1073	343,56	<1,00	2140,49	965,96	<300	< 300	<300	<1,00	<300	951,26	3063,00	
HRP	80	300	NE	NE	NE	257	181*J	nd	<550	587,88	<550	<300	< 300	nd	<550	nd	829,00	2364,00	
MCNR	80	300	NE	NE	NE	276	892	343,56	<550	1552,61	591	<300	< 300	<300	<550	<300	<550	700,00	

1) "<": inferior ao limite de quantificação; "*": maior que o limite de solubilidade do composto em água;
"NE": Não estabelecido; "L.Q": limite de quantificação; "L.D": limite de detecção. Valores de BTEX ausentes de casas decimais. Na coleta atual, os mesmos podem ser conferidos nos laudos.

2) "V.O": Valores orientadores utilizados:BTEX/PAH : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 256/16.TPH Total : Valores de intervenção para água subterrânea conforme Cetesb DD 10/06.Indicado como sublinhado: valores de Ingestão de água subterrânea em ambiente residencial - CETESB/ACBR (DD 10/06 - Anexo 7)

3) CMA 1 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes abertos (0-10 m). CMA 2 - Inalação de Vapores a partir de água subterrânea por receptores comerciais em ambientes fechados (0-10 m).

4)Em **vermelho**: Concentrações acima dos valores da CMA mais restritiva estabelecida pela empresa Servmar(Ago/15).

5) CMA mais restritiva

FIGURA 4

 PÁGINA:
 1/1

 TÍTULO: **Pluma de Fase Dissolvida de Benzeno (Ref.: Abr/21)**

 PROJETO: **Companhia Troleibus Araraquara (CTA)**
 Avenida Bento de Abreu, 1.172
 Araraquara / SP

NÚMERO DO PROJETO:	DESENHO:	APROVAÇÃO:
04918	BM	SS

NÚM. DOCUMENTO:	ESCALA:	TAMANHO:	DATA:
04918-04	Gráfica	A4	Set/21

Legenda:

-  Tanque Removido
-  Bomba de Abastecimento Removida
-  Caixa Separadora de Água e Óleo
-  Poço de Monitoramento
-  Poço de Infiltração
-  Poço Tamponado
-  Poço Destruido
-  Caixa de Gordura
-  Poço Cachimba Lacrado
-  Poço Cachimba
-  Sentido do Fluxo D'água Subterrânea
-  Container do Sistema de Remediação
-  Linha Subterrânea de Bombeamento
-  Linha de Descarte
-  Conjunto SAO e Filtro de Carvão Finkler
-  Caixa de Gordura
-  Delimitação da Pluma de Fase Dissolvida de Benzeno (>5 ug/L)
-  <1 Concentração de Benzeno (ug/L)

Página: 74

Escala Gráfica

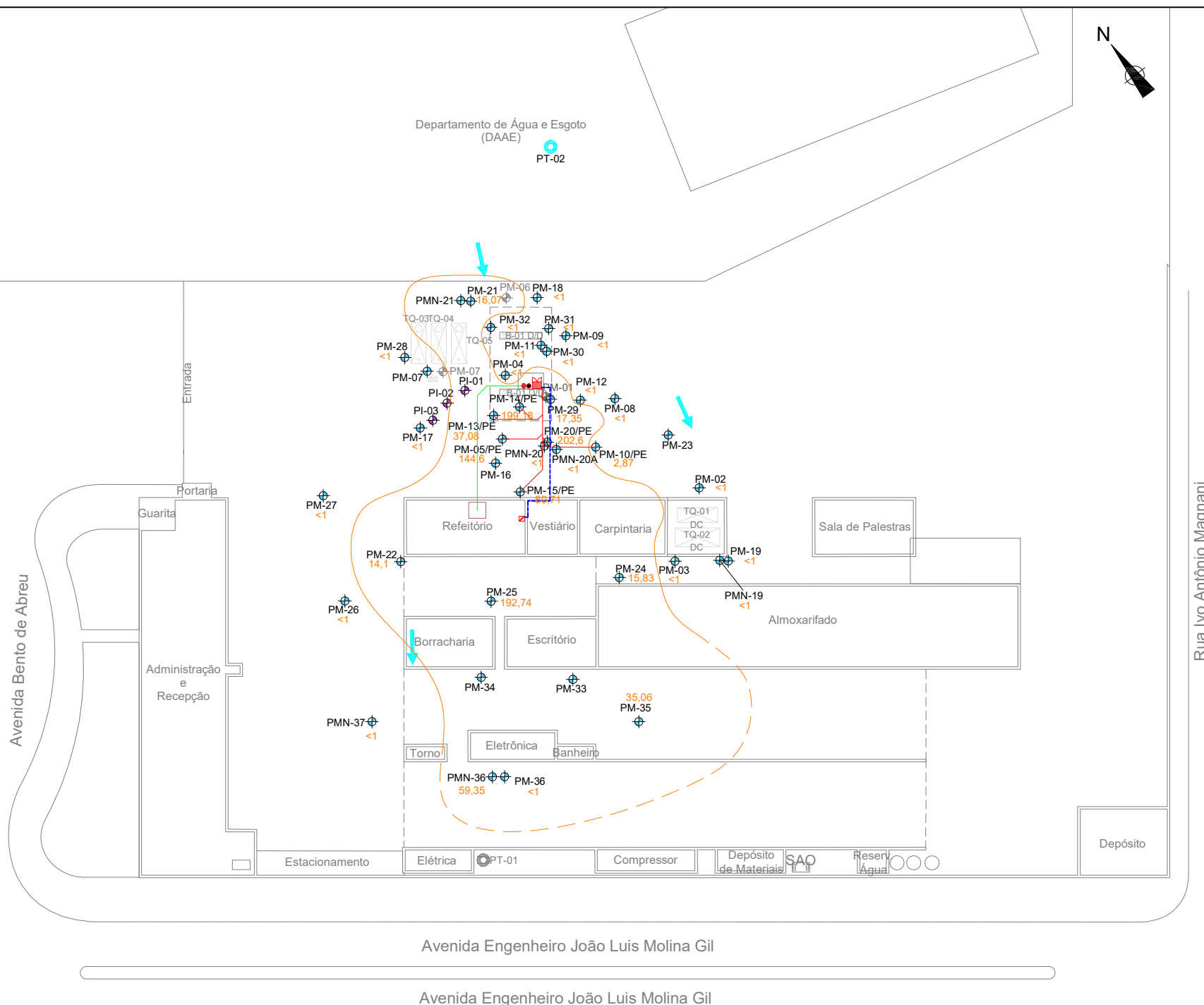
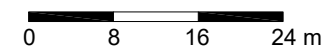


FIGURA 5

PÁGINA:
1/1

TÍTULO: **Pluma de Fase Dissolvida de Xilenos (Ref.: Abr/21)**

PROJETO: **Companhia Troleibus Araraquara (CTA)**
Avenida Bento de Abreu, 1.172
Araraquara / SP

NÚMERO DO PROJETO:	DESENHO:	APROVAÇÃO:
04918	BM	SS

NÚM. DOCUMENTO:	ESCALA:	TAMANHO:	DATA:
04918-04	Gráfica	A4	Set/21

Legenda:

-  Tanque Removido
-  Bomba de Abastecimento Removida
-  Caixa Separadora de Água e Óleo
-  Poço de Monitoramento
-  Poço de Infiltração
-  Poço Tamponado
-  Poço Destruido
-  Caixa de Gordura
-  Poço Cacinba Lacrado
-  Poço Cacinba
-  Sentido do Fluxo D'água Subterrânea
-  Container do Sistema de Remediação
-  Linha Subterrânea de Bombeamento
-  Linha de Descarte
-  Conjunto SAO e Filtro de Carvão Finkler
-  Caixa de Gordura
-  Delimitação da Pluma de Fase Dissolvida de Xilenos (>500 ug/L)
-  <3 Concentração de Xilenos (ug/L)

Página: 75

Escala Gráfica

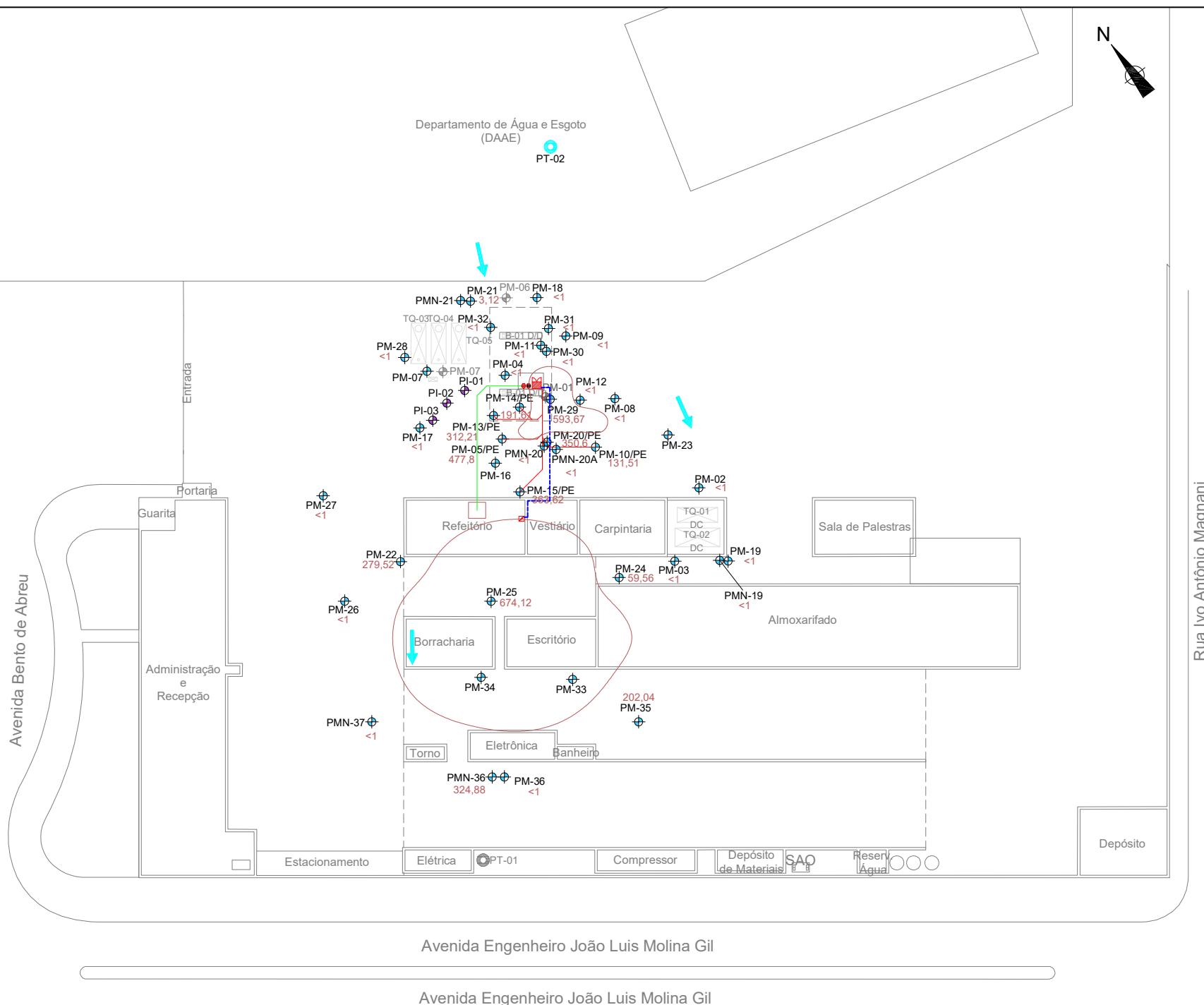
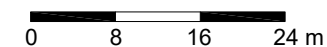


FIGURA 6

PÁGINA:
1/1

TÍTULO: **Pluma de Fase Dissolvida de Naftaleno (Ref.: Abr/21)**

PROJETO: **Companhia Troleibus Araraquara (CTA)**
Avenida Bento de Abreu, 1.172
Araraquara / SP

NÚMERO DO PROJETO: **04918** DESENHO: **BM** APROVAÇÃO: **SS**

NÚM. DOCUMENTO: **04918-04** ESCALA: **Gráfica** TAMANHO: **A4** DATA: **Set/21**

Legenda:

-  Tanque Removido
-  Bomba de Abastecimento Removida
-  Caixa Separadora de Água e Óleo
-  Poço de Monitoramento
-  Poço de Infiltração
-  Poço Tamponado
-  Poço Destruido
-  Caixa de Gordura
-  Poço Cachimba Lacrado
-  Poço Cachimba
-  Sentido do Fluxo D'água Subterrânea
-  Container do Sistema de Remediação
-  Linha Subterrânea de Bombeamento
-  Linha de Descarte
-  Conjunto SAO e Filtro de Carvão Finkler
-  Caixa de Gordura
-  Delimitação da Pluma de Fase Dissolvida de Naftaleno (>140 ug/L)
-  <0,01 Concentração de Naftaleno (ug/L)

Página: 76

Escala Gráfica

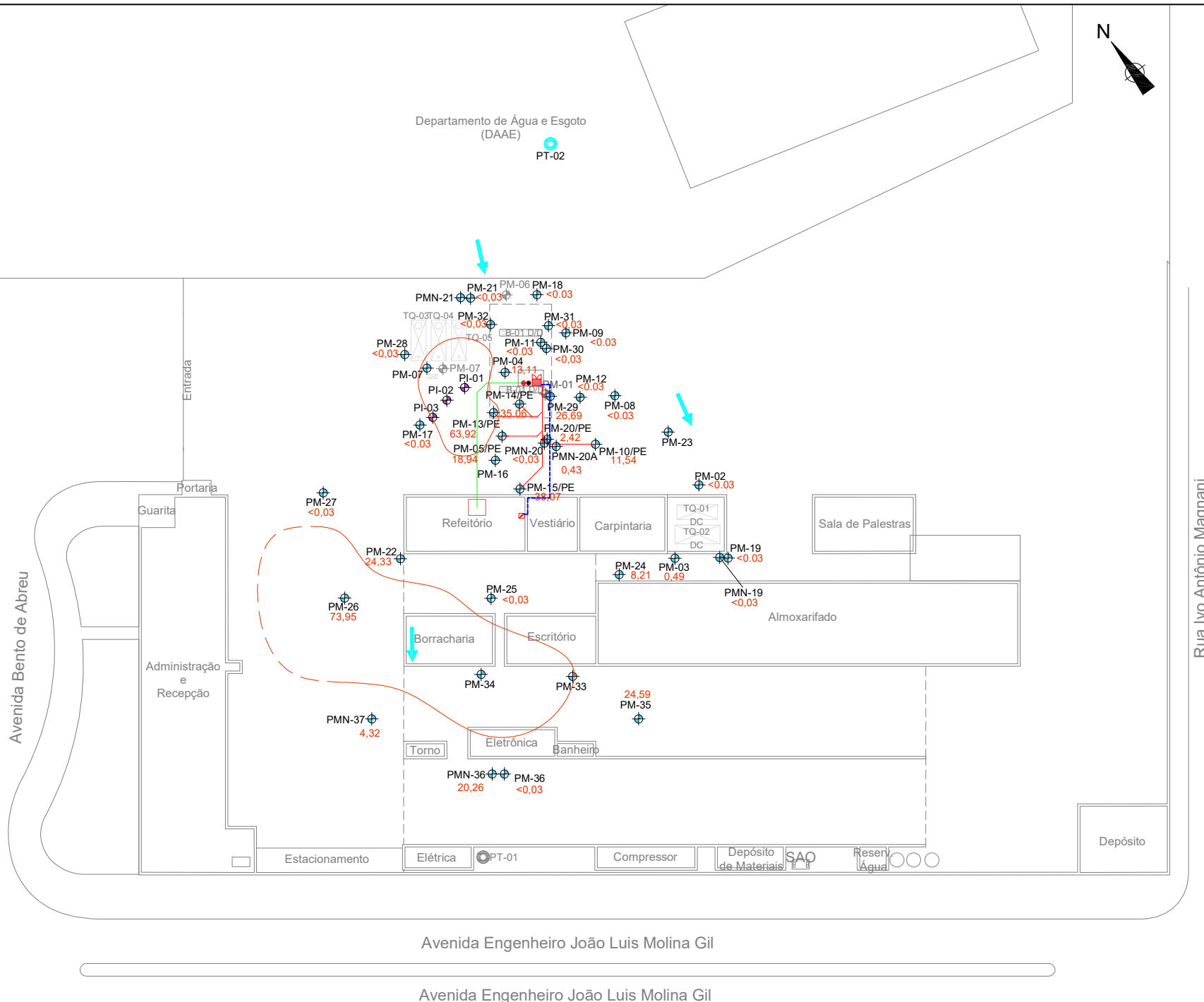
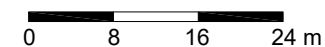


FIGURA 7

PÁGINA:
1/1

TÍTULO: **Pluma de Fase Dissolvida de
TPH Total (Ref.: Abr/21)**

PROJETO: **Companhia Troleibus Araraquara (CTA)**
Avenida Bento de Abreu, 1.172
Araraquara / SP

NÚMERO DO PROJETO: **04918** DESENHO: **BM** APROVAÇÃO: **SS**

NÚM. DOCUMENTO: **04918-04** ESCALA: **Gráfica** TAMANHO: **A4** DATA: **Set/21**

Legenda:

-  Tanque Removido
-  Bomba de Abastecimento Removida
-  Caixa Separadora de Água e Óleo
-  Poço de Monitoramento
-  Poço de Infiltração
-  Poço Tamponado
-  Poço Destruido
-  Caixa de Gordura
-  Poço Cacimba Lacrado
-  Poço Cacimba
-  Sentido do Fluxo D'água Subterrânea
-  Container do Sistema de Remediação
-  Linha Subterrânea de Bombeamento
-  Linha de Descarte
-  Conjunto SAO e Filtro de Carvão Finkler
-  Caixa de Gordura
-  Delimitação da Pluma de Fase Dissolvida de TPH Total (>600 ug/L)
-  <300 Concentração de TPH Total (ug/L)

Página: 77

Escala Gráfica

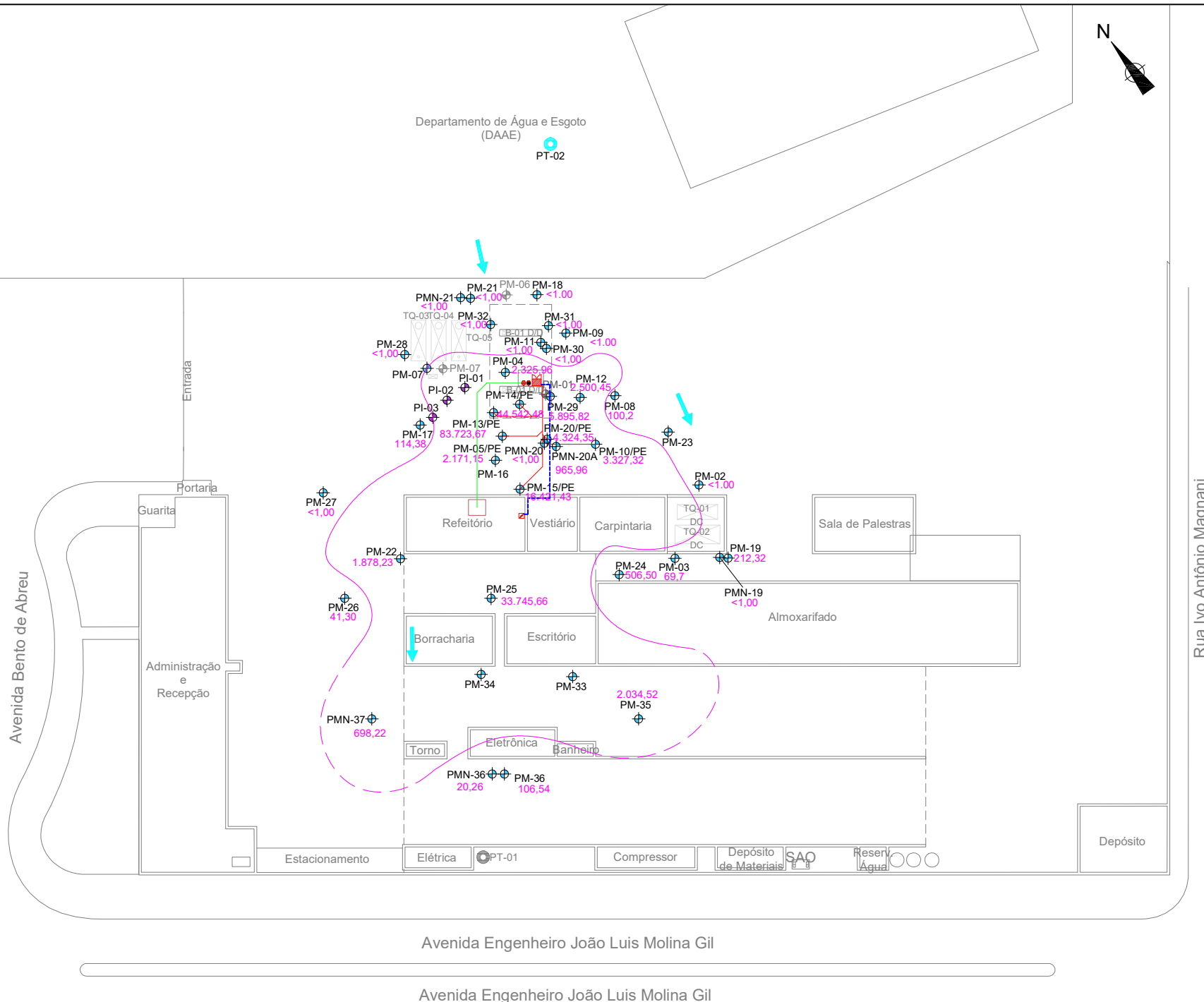
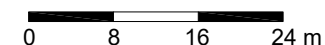


Tabela 7: Resultados analíticos das amostras de branco (µg/L).

Parâmetros	BA	BV
Data da coleta	14/04/21	
Benzeno	<0,03	<1,0
Tolueno	<0,03	<1,0
Etilbenzeno	<0,03	<1,0
m-p-Xilenos	<0,03	<1,0
o-Xilenos	<0,03	<1,0
Naftaleno	<0,03	n/a
Acenaftileno	<0,03	n/a
Acenafteno	<0,03	n/a
Fluoreno	<0,03	n/a
Fenantreno	<0,03	n/a
Antraceno	<0,03	n/a
Fluoranteno	<0,03	n/a
Pireno	<0,03	n/a
Benzo(a)antraceno	<0,03	n/a
Criseno	<0,03	n/a
Benzo(b)fluoranteno	<0,03	n/a
Benzo(k)fluoranteno	<0,03	n/a
Benzo(a)pireno	<0,03	n/a
Indeno (1,2,3-cd)pireno	<0,03	n/a
Dibenzo(a,h)antraceno	<0,03	n/a
Benzo(g,h,i)perileno	<0,03	n/a
TPH Total	<550	n/a
TPH HRP	<550	n/a
TPH MCNR	<550	n/a

Todos os valores estão em µg/L (micrograma por litro); “BA”: branco de amostra; “BV”: branco de viagem; n/a: não analisado.

5 MONITORAMENTO ANALÍTICO EM EFLUENTES DO SISTEMA

6.1 ESCOPO DO TRABALHO

Amostragem para acompanhamento de lançamento de efluentes: com o objetivo de acompanhar a eficiência e eficácia do Sistema de Remediação MPE, em atendimento aos padrões de referência para lançamento de efluentes, foi programada uma coleta de água tratada pelo Sistema de Remediação MPE nos meses de abril, maio e junho de 2021.

Análises realizadas: TPH total e óleos e graxas minerais (efluentes tratados do sistema MPE).

Alterações no plano inicial: não observadas.

6.1.1 Eventos de Coleta

Período e procedimentos: as amostras de efluentes foram coletadas nos dias 17/04/21, 10/05/21 e 09/06/21 pela própria FINKLER que possui certificado de acreditação junto ao INMETRO* (CRL 1197), apresentado no **Anexo 5**. As amostras foram acondicionadas em frascarias fornecidas pelo laboratório, identificadas e armazenadas em caixas térmicas de isopor (*coolers*) contendo gelo, garantindo uma temperatura de $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ para a preservação das mesmas.

Laboratório: as amostras coletadas em abril, maio e junho de 2021 foram encaminhadas à Biogari Ambiental Ltda. O certificado de acreditação do laboratório junto ao INMETRO* (CRL 0690), encontra-se no **Anexo 5**.

Características das amostras de efluentes: apresentadas na **Tabela 8**.

Tabela 8: Características das Amostras de Efluentes.

Identificação da amostra	Ponto de coleta	Análises	Data	
			Coleta	Entrega ao laboratório
Amostragem realizada em abril de 2021				
AA-ENTRADA (FCA)	Entrada Filtro Carvão Ativado de Água	Óleos e Graxas Minerais	17/04/21	19/04/21
AA-SAÍDA (FCA)	Saída Filtro Carvão Ativado de Água	TPH Total		
Amostragem realizada em maio de 2021				
AA-ENTRADA (FCA)	Entrada Filtro Carvão Ativado de Água	Óleos e Graxas Minerais	10/05/21	12/05/21
AA-SAÍDA (FCA)	Saída Filtro Carvão Ativado de Água	TPH Total		
Amostragem realizada em junho de 2021				
AA-ENTRADA (FCA)	Entrada Filtro Carvão Ativado de Água	Óleos e Graxas Minerais	09/06/21	12/06/21
AA-SAÍDA (FCA)	Saída Filtro Carvão Ativado de Água	TPH Total		

6.2 RESULTADOS OBTIDOS

Resultados analíticos das amostragens para acompanhamento de lançamento de efluentes: a **Tabela 9** apresenta os resultados analíticos da campanha de amostragem de efluentes do sistema realizada em janeiro de 2021. O **Anexo 5** apresenta os Certificados de Acreditação dos Laboratórios, as Cadeias de Custódia, *Checklists* de Recebimento e Laudos Analíticos envolvidos.

Valores de referência adotados para acompanhamento de lançamento de efluentes: para o parâmetro óleos e graxas minerais foram utilizados os Padrões de Emissão da Resolução CONAMA 430/11, que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes. O parâmetro TPH Total foi avaliado para obter apenas um diagnóstico qualitativo, uma vez que não existem valores de referência específicos para tal.

Tabela 9: Resultados das amostragens para acompanhamento de efluentes.

Parâmetros	Unidade	Entrada do Filtro Carvão Ativado (FCA)	Saída do Filtro Carvão Ativado (FCA)	Limite de Quantificação	Padrão de Referência
Data da coleta: 17/04/21					
Óleos e Graxas Minerais Totais	mg/L	<5,0	-	5,0	20*
TPH Total	µg/L	-	<0,2	0,2	NE
Data da coleta: 10/05/21					
Óleos e Graxas Minerais Totais	mg/L	<5,0	-	5,0	20*
TPH Total	µg/L	-	<0,2	0,2	NE
Data da coleta: 09/06/21					
Óleos e Graxas Minerais Totais	mg/L	<5,0	-	5,0	20*
TPH Total	µg/L	-	<0,2	0,2	NE

"NE": não estabelecido; "*": valor orientador - Resolução CONAMA 430/11.

Comparação de SQIs com os valores orientadores: os resultados analíticos de Óleos e Graxas Minerais das amostragens realizadas em abril, maio e junho de 2021 apresentaram-se inferiores ao valor de referência estabelecido pela Resolução CONAMA 430/2011. O parâmetro TPH Total foi avaliado para obter apenas um diagnóstico qualitativo, uma vez que não existem valores de referência específicos para tal.

Com base nos resultados analíticos de efluentes do sistema foi programada a limpeza da CSAO.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos de operação do Sistema de Remediação Ambiental pela técnica de Extração Multifásica (MPE) são conduzidos pela FINKLER desde agosto de 2020. Durante o período de trabalhos entre 01/04/21 a 30/06/21, são de relevância as seguintes informações:

- O Sistema de Remediação operou por 1.811 h, a uma vazão média de 65,29 L/h e bombeando cerca de 109,25 m³ de água subterrânea. Resumidamente, ao longo deste período de operação, o Sistema de Remediação MPE operou normalmente com interrupções apenas para limpeza do sistema, amostragem de efluentes nos dias 17/04/21, 10/05/21 e 09/06/21, e amostragem em água subterrânea entre os dias 14 e 16/04/21. Salienta-se que no período entre os dias 14 e 16/04/21 o sistema apresentou falha na operação, portanto manteve-se paralisado até que fosse permitido a liberação de acesso para ajustes e retomada da operação. Durante todo período operacional não houve remoção de produto oleoso.
- O nível d'água subterrânea no período oscilou entre 10,07 m (PI-01) e 11,76 m (PMN-36), com fluxo de água subterrânea migrando preferencialmente de Norte para Sul.
- De acordo com o monitoramento *in situ* realizado no atual período (01/04/21 a 30/06/20) de operação do Sistema de Remediação MPE foi confirmada a existência de espessura de fase livre junto ao poço PM-16 (2 cm) durante o monitoramento realizado respectivamente no dia 14 de abril de 2021.
- Em abril de 2021 foi realizada uma campanha de amostragem em água subterrânea, contemplando os poços de monitoramento existentes na área, objetivando avaliar a evolução das concentrações em fase dissolvida e assim atualizar o cenário ambiental, bem como avaliar a eficácia e eficiência da remediação ambiental realizada na área. Foram avaliados os parâmetros BTEX, PAH's e TPH *fingerprint*.
- Os resultados analíticos obtidos abril de 2021 demonstraram concentrações de Benzeno nos poços PM-05 (144,60 µg/L), PM-13 (37,08 µg/L), PM-14 (199,18 µg/L), PM-15 (89,71 µg/L), PM-20 (202,60 µg/L), PM-21 (16,07 µg/L), PM-22 (14,10 µg/L), PM-24 (15,83 µg/L), PM-25 (192,74 µg/L), PM-29 (17,35 µg/L), PM-35 (35,06 µg/L) e PMN-36 (59,35 µg/L); Xilenos Totais nos poços PM-25 (674,12 µg/L) e PM-29 (593,67 µg/L); e Naftaleno nos

poços PM-13 (63,92 µg/L) e PM-26 (73,95 µg/L), superiores aos Valores de Intervenção em água subterrânea estabelecidos pela Decisão de Diretoria nº 256 de 2016 da CETESB.

- Referente ao parâmetro TPH Total, os resultados analíticos obtidos em abril de 2021 demonstraram concentrações nos poços PM-04 (2.325,96 µg/L), PM-05 (2.171,15 µg/L), PM-10 (3.327,30 µg/L), PM-12 (2.500,45 µg/L), PM-13 (83.723,67 µg/L), PM-14 (44.542,48 µg/L), PM-15 (16.421,43 µg/L), PM-20 (4.324,35 µg/L), PM-22 (1.878, 23 µg/L), PM-25 (33.745,66 µg/L), PM-29 (5.895,82 µg/L), PM-35 (2.034,52 µg/L), PM-37 (698,22 µg/L), PMN-20A (965,96 µg/L) e PMN-36 (951,26 µg/L), superiores aos Valores de Intervenção em água subterrânea estabelecidos pela Decisão de Diretoria nº 010 de 2006 da CETESB.
- Considerando as CMA's (Concentração Máxima Aceitável) estabelecidas para o empreendimento pela empresa Servmar em agosto de 2015, verificou-se que os resultados dos compostos da campanha analítica realizada em abril de 2021 não apresentaram concentrações superiores aos valores da CMA mais restritiva definida para a área: Inalação de Vapores em Ambiente Fechado a partir de Água Subterrânea, por receptores comerciais (0-10 m).
- Nos meses de abril, maio e junho de 2021 foram realizadas três campanhas de amostragem na Entrada e Saída do Filtro de Carvão Ativado para verificação dos parâmetros TPH Total e Óleos e Graxas Minerais. Não foi estabelecido padrão para lançamento de efluentes referente ao parâmetro TPH Total, servindo apenas para determinar a saturação do carvão ativado e posteriormente, a sua troca. Os resultados obtidos em abril, maio e junho de 2021 apresentaram concentrações de óleos e graxas inferiores aos padrões de emissão estabelecidos pela Resolução CONAMA 430/2011.

7 BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Consulta rápida de postos por CNPJ. Disponível em:<<http://www.anp.gov.br>>.

AMBRATEC. Ensaio Piloto e Projeto Executivo para Remediação Ambiental Extração Multifásica (*MultiPhaseExtraction* – MPE), Julho de 2018.

AMBRATEC. Relatório de Implantação do Sistema de Remediação Ambiental Extração Multifásica (*MultiPhaseExtraction* – MPE), (Dez/18).

ANTARES ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL. Levantamento de Passivo Ambiental: Companhia Tróleibus Araraquara. Agosto de 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 - Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração - 2005.

BfU DO BRASIL. Relatório de Implantação do Sistema de Remediação Ambiental: Companhia Tróleibus Araraquara. Abril de 2020.

BfU DO BRASIL. Relatório de Investigação Ambiental Detalhada e Plano de Intervenção: Companhia Tróleibus Araraquara. Abril de 2020.

BfU do Brasil. Relatório de Monitoramento e Encerramento da Operação do Sistema de Remediação Ambiental: Companhia Tróleibus Araraquara. Julho de 2020.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Decisão de Diretoria nº 10/2006, de 26 de Janeiro. Anexo XII (a que se refere ao artigo 1º, inciso VII da Decisão de Diretoria nº 010/2006/C). Ações corretivas baseadas em risco (ACBR) aplicadas a áreas contaminadas com Hidrocarbonetos derivados de petróleo e outros combustíveis líquidos- procedimentos. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. São Paulo.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Decisão de Diretoria nº 038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a aprovação do “Procedimento para a Proteção da Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas”, da revisão do “Procedimento para o Gerenciamento de áreas Contaminadas no Âmbito do Licenciamento Ambiental”, em função da publicação da Lei Estadual no 13.577/2009 e seu Regulamento, aprovado por meio do Decreto no 59.263/2013, e dá outras providências. São Paulo, 2017.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Decisão de Diretoria nº 256/2016, de 22 de novembro de 2016 Dispõe sobre a aprovação dos “Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2016” e dá outras providências.

De PASTROVICH, T.L. et al. *Protection of Groundwater from Oil Pollution*. CONCAWE Report 3/79. 61 p. Holanda, 1979.

FINKLER AMBIENTAL. Relatório de Amostragem de Água Subterrânea (Dez/18): Companhia Tróleibus Araraquara. Janeiro de 2019.

FINKLER AMBIENTAL. 1º Relatório de Operação do Sistema de Remediação Ambiental (26/08/20 a 31/12/21). Janeiro de 2021.

FINKLER AMBIENTAL. 2º Relatório de Operação do Sistema de Remediação Ambiental (01/01/21 a 31/03/21). Junho de 2021.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). Mapa Geológico do Estado de São Paulo, 2006.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). Mapa Hidrogeológico do Brasil, 2007.

SERVMAR Avaliação da presença de combustível no solo e lençol freático: Companhia Tróleibus Araraquara. Maio de 2007.

SERVMAR. Diagnóstico Ambiental Complementar (Dez/14): Companhia Tróleibus Araraquara. Fevereiro de 2015.

SERVMAR. Relatório de Investigação Ambiental Detalhada e Plano de Intervenção: Companhia Tróleibus Araraquara. Agosto de 2015.

USEPA, 1999. *Unites States Environmental Protection Agency. Multi-Phase Extraction: State-of-the-Practice. EPA 542-R-99-004, June 1999, 78p.*

Anexo 1

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230191003473

1. Responsável Técnico

SANDRO SOUTO DE SOUTO

Título Profissional: Engenheiro Químico

Empresa Contratada: FINKLER ENGENHARIA LTDA

RNP: 2209315000

Registro: 5061249976-SP

Registro: 0590816-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: PETROBRAS DISTRIBUIDORA S/A

CPF/CNPJ: 34.274.233/0001-02

Endereço: Rua CORREIA VASQUES

Nº: 250

Complemento: 6º ANDAR

Bairro: CIDADE NOVA

Cidade: Rio de Janeiro

UF: RJ

CEP: 20211-140

Contrato: 4600189427

Celebrado em: 27/03/2019

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 7,109,019,60

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Avenida PAULISTA

Nº: 901

Complemento:

Bairro: BELA VISTA

Cidade: São Paulo

UF: SP

CEP: 01311-100

Data de Início: 27/03/2019

Previsão de Término: 01/12/2020

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Ambiental

Código:

Proprietário: PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A - BR

CPF/CNPJ: 34.274.233/0003-66

4. Atividade Técnica

Execução

				Quantidade	Unidade
1	Estudo	Estudo Ambiental	Ambiental	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

REMEDIÇÃO AMBIENTAL CONTRATO 4600189427

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

Local

SANDRO SOUTO DE SOUTO: 82159330078

data

OU=52089331000224, CN=SANDRO SOUTO DE SOUTO, 62159330078

Assinado de forma digital por Wagner Maciel Miquelinho dos Santos

SANDRO SOUTO DE SOUTO - CPF: 621.593.300-78

Wagner Maciel Miquelinho

dos Santos

Assinado de forma digital por Wagner Maciel Miquelinho dos Santos

Dados: 2020.02.13 16:49:14-03'00'

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S/A - CPF/CNPJ: 34.274.233/0001-02

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessarlink@creasp.org.br Fale Conosco do site acima



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 226,50

Registrada em: 09/08/2019

Valor Pago R\$ 226,50

Nosso Número: 28027230191003473

Versão do sistema

Impresso em: 12/08/2019 08:26:24

Anexo 2

Declaração de Responsabilidade

Declaração de Responsabilidade

Fernanda Bonalda Lourenço, sob o CPF nº 159.748.078-98, em conjunto com Sandro Souto de Souto, sob o CPF nº 621.593.300-78, declaram sob as penas da lei e de responsabilização administrativa, civil e penal¹, que todas as informações prestadas à CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no documento 3º Relatório de Operação do Sistema de Remediação Ambiental (01/04/21 a 30/06/21), são verdadeiras e contemplam integralmente as exigências estabelecidas pela CETESB e se encontram em consonância com o que determinam o regulamento da Lei nº 13.577/2009, aprovado pelo Decreto nº 59.263/2013, e os Procedimentos para Proteção da Qualidade do Solo e Gerenciamento de Áreas Contaminadas aprovado em Decisão de Diretoria da CETESB, publicada no Diário Oficial do Estado no dia 10/02/2017.

Declaram, ainda estar cientes de que os documentos e laudos que subsidiam as informações prestadas à CETESB poderão ser requisitados a qualquer momento, durante ou após a implementação do procedimento previsto no documento Procedimentos para a Proteção da Qualidade do Solo e Gerenciamento de Áreas Contaminadas, para fins de auditoria.

São Paulo, 09 de novembro de 2021.



Responsável Técnico:

Nome: *Sandro Souto de Souto*

CPF: 621.593.300-78



Responsável Legal:

Nome: *Fernanda Bonalda Lourenço*

CPF: 159.748.078-98

¹) O artigo 69-A da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais) estabelece: "Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão:

Pena - reclusão, de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa.

§ 1º - Se o crime é culposo: Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos.

§ 2º - A pena é aumentada de 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços), se há dano significativo ao meio ambiente, em decorrência do uso da informação falsa, incompleta ou enganosa".

Anexo 3

Documentação de Segurança (APR)



Laudo do Parecer Técnico

1. Objetivo

O objetivo do laudo técnico é realizar uma revisão da Análise Preliminar de Risco – APR, apresentada no Plano de Saúde Segurança e Meio Ambiente- PSSMA da empresa **FINKLER AMBIENTAL**, observando a sua conformidade.

2. Conceito de Análise Preliminar do Risco

A Análise Preliminar de Riscos (APR) é definida como um estudo realizado na fase de concepção ou desenvolvimento de um novo sistema ou processo, com o objetivo de determinar os riscos que podem estar presentes na fase operacional do processo.

3. Conclusão

A Análise Preliminar do Risco – APR (item 5.0), assim como, a Análise de Segurança da Tarefa - AST (item 6.0) do Plano de Saúde, Segurança e Meio Ambiente - PSSMA da **FINKLER AMBIENTAL** estão em **conformidade** com a metodologia de Análise de Riscos. Cumprem o objetivo de identificar as atividades, os riscos inerentes e as medidas de controle, de forma **satisfatória**.

Canoas, 03 de dezembro de 2012.

Alfredo Wesp Junior

Engenheiro Ambiental

Técnico de Segurança do Trabalho

CREA RS 184.850

MTE 002207.1 RS

ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO (APR)

Riscos	Fontes Geradoras	Agente	Principais Efeitos à Saúde	Medidas de Controle Existente
Químico	Água/Solo contaminado	Hidrocarboneto (BTEX/PAH)	Abalo do sistema nervoso e câncer	Conhecimento das FISPQ dos produtos; exames médicos periódicos conforme previsto no PCMSO; EPI's conforme estabelecido; usência de alimentação nas áreas de operação, somente em lugares permitidos; higiene pessoal e imediata após manipulação dos produtos.
Físico	Quebra do Piso de concreto	Poeira	Pode causar irritação dos olhos, pele e mucosa.	Máscara de proteção com filtro contra poeiras, óculos de segurança, luva de proteção.
	Máquinas e Equipamentos	Ruído	Pode causar efeitos tais como a perda de audição temporária ou permanente.	Proteções acústicas para atividades próximas a maquinas ou equipamentos. Protetor Auricular tipo plug ou concha
	Atropelamento	Veículos	Lesões pessoais, Fatalidade	Isolamento do local (cones e fita zebra)
	Coleta de amostras	Frasco de vidro	Lesões pessoais, cortes	Ao fechar os recipientes de amostragem de vidro, não bater com os mesmos no chão.
Acidente	Instalação de Sistema	Elettricidade	Lesões pessoais, Fatalidade	Utilizar EPI adequado (luva proteção elétrica), se possível desligar rede elétrica rede para realização do serviço. Serviço somente deverá ser realizado por profissional qualificado. Não verificar se a rede esta energizada com as mãos, utilizar equipamento específico.
	Armazenamento e Injeção de Agente Oxidante	Peróxido de Hidrogênio	Queimaduras, parada cardio-respiratório e fatalidade	Uso de EPIs durante toda a manipulação do produto (movimentação, preparação de solução, injeção visando remediação): bota impermeável, protetor facial, máscara facial, Tyveck, Avental de PVC, óculos de segurança, capacete, luva de proteção (vaqueta) e uniforme de algodão. Serviço será realizado por profissional treinado. Manter-se a 3 m de distância durante a injeção pressurizada.
	Máquina Hollow e Direct Push	Trado Oco Mecanizado e Cabeçote de Cravação	Lesões (fraturas, cortes, pinçagem, prensagem)	Utilizar EPI adequado: luva vaqueta, bota de segurança, capacete, óculos de segurança e uniforme de algodão. Manter-se a 1 m de distância durante a operação/movimentação do equipamento.
Ergonômico	Manuseio de equipamentos/ materiais	Transporte/ Coleta de Amostras ou Monitoramento	LER/DORT, Lesão na coluna, inchaço na região lombar	Intermitência nas atividades, trabalho em equipe, utilização de equipamentos para transporte de materiais.

Anexo 4

Registro Fotográfico



Fotos 01 e 02: Visualização dos trabalhos de amostragem em água subterrânea junto aos poços PM-02 e PM-05/PE, em abril de 2021.



Fotos 03 e 04: Visualização da espessura de fase livre no poço PM-16 (2 cm) e amostragem em água subterrânea junto ao poço PM-19, em abril de 2021.



Fotos 05 e 06: Visualização dos trabalhos de amostragem em água subterrânea junto aos poços PMN-20 e PM-31, em abril de 2021.



Fotos 07 e 08: Visualização dos trabalhos de limpeza do sistema, em junho de 2021.

Anexo 5

**Certificado e Escopo de Acreditação para Amostragem da FINKLER Ambiental,
Certificado dos Laboratórios, Cadeias de Custódia, *Checklists* de Recebimento
e Laudos Analíticos Envolvidos**

República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Coordenação Geral de Acreditação



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),
da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF).*

Certificado de Acreditação

Acreditação nº CRL 1.197

Acreditação Inicial: 07/11/2016

Finkler Ambiental
Finkler Engenharia Ltda.
Rua Ana Maria, 1.513 – Fátima – Canoas - RS

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro - Cgcre concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de Acreditação.



Marcos Aurélio Lima de Oliveira
Coordenador Geral de Acreditação

A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico www.inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 1

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

Finkler Engenharia Ltda / FINKLER AMBIENTAL

ACREDITAÇÃO Nº		TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 1197		INSTALAÇÃO DE CLIENTE
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>ENSAIOS QUÍMICOS</u>	
ÁGUA BRUTA	Determinação de pH pelo método eletrométrico Faixa: 1 a 13	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B
	Determinação de condutividade eletrolítica LQ: 0,03 mS/cm	SMWW, 22ª Edição, Método 2510B
	Determinação da temperatura Faixa: 0 a 50 °C	SMWW, 22ª Edição, Método 2550 B
	Determinação do potencial de oxi-redução em água limpa Faixa: -1900 a +1900 mV	SMWW, 22ª Edição, Método 2580B
	Determinação de oxigênio dissolvido pelo método com eletrodo de membrana LQ: 0,3 mg/L	SMWW, 22ª Edição, Método 4500O G
<u>MEIO AMBIENTE</u>	<u>AMOSTRAGEM</u>	
ÁGUA BRUTA	Amostragem em poços de monitoramento pelos métodos de purga de baixa vazão, purga de volume determinado e purga mínima.	NBR 15847/2010
X-X-X-X-X	X-X-X-X-X- X-X-X-X-X- X-X-X-X-X	X-X-X-X-X

“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”

Em, 07/11/2016



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),
da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF).*

Certificado de Acreditação

Acreditação nº CRL 0690

Acreditação Inicial: 25/04/2014

Bioagri Ambiental Ltda
Rua Argentina, 294 – Vila São Luiz – Canoas – RS

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro – Cgcre concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de Acreditação.

Aldoney Freire Costa
Coordenador Geral de Acreditação Substituto

A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico www.Inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp

República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Coordenação Geral de Acreditação



*Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC),
da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF).*

Certificado de Acreditação

Acreditação nº CRL 0470

Acreditação Inicial: 20/12/2010

SGS Environ Ltda.

Rua Silva Jardim, 251 – Centro - São Bernardo do Campo – SP

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro - Cgcre concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de Acreditação.

Aldoney Freire Costa
Coordenador Geral de Acreditação Substituto

A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico www.Inmetro.gov.br/credenciamento/laboratoriosAcreditados.asp

Uso exclusivo do Laboratório.		Laboratório Contratado:SGS DO BRASIL LTDA		Página 02 de 03															
Lab. N.º:		Endereço:Rua Silva Jardim, 251 / São Bernardo do Campo / SP																	
Coletado por:FINKLER Ambiental Ltda		Ger. do Projeto:Sandro Souto de Souto – CREA 5061249976		ENVIO DE INFORMAÇÕES			PARÂMETROS (marque com "X")												
Tel: (19) 3886-3160 / (51) 3051-5001		Fax./e-mail – sandro@finkler.eng.br		laudos@finkler.eng.br															
Número do Projeto:28816_56																			
Nome do Projeto:CTA																			
Local da ColetaCIA. Troleibus Araraquara - Av. Bento de Abreu 1172, Jd.		Responsável pela Coleta:Roger Vinicius de Sousa																	
Tipo de amostra: () Efluente () Água Potável () Solo () Barro/Lama (X) Água Subterrânea () Outros		Preservante (B): Preservante: (1)Nenhum		Prioridade: (X) NORMAL () RUSH															
Amostra: (Uso exclusivo do Laboratório)		Identificação da amostra		N.º de frascos		Data da Coleta													
18.		AA-PM-20/PE		3		15/04/2021 08:51		X	X	X									
19.		AA-PM-21		3		15/04/2021 13:39		X	X	X									
20.		AA-PM-22		3		16/04/2021 08:46		X	X	X									
21.		AA-PM-24		3		16/04/2021 10:19		X	X	X									
22.		AA-PM-25		3		16/04/2021 09:33		X	X	X									
23.		AA-PM-26		3		16/04/2021 09:53		X	X	X									
24.		AA-PM-27		3		16/04/2021 10:47		X	X	X									
25.		AA-PM-28		3		15/04/2021 11:20		X	X	X									
26.		AA-PM-29		3		15/04/2021 11:11		X	X	X									
27.		AA-PM-30		3		15/04/2021 15:10		X	X	X									
28.		AA-PM-31		3		15/04/2021 16:03		X	X	X									
29.		AA-PM-32		3		15/04/2021 14:10		X	X	X									
30.		AA-PM-35		3		16/04/2021 10:13		X	X	X									
31.		AA-PM-36		3		16/04/2021 08:30		X	X	X									
32.		AA-PM-37		3		16/04/2021 08:58		X	X	X									
33.		AA-PMN-19		3		15/04/2021 16:06		X	X	X									
34.		AA-PMN-20		3		15/04/2021 09:20		X	X	X									
OBS.: Caixa 01 => Temperatura 1°C Caixa 02 => Temperatura 2°C Caixa 03 => Temperatura 1,5°C				Preservante (B)		1		1		1									
FATURAR PARA				ENTREGA PARA TRANSPORTADORA		1		1											
				ENTREGUE PARA:															
				NOME:		MARIO													
				CPF ou RG:		111372645													
				Placa do veículo:		F-14-7378													
EMPRESA:				CNPJ:		DATA: 14/04/21		HORA: 14:35											
CIDADE/UF: São Paulo / SP				CONTRATO:		N.º DE VOLUMES: 03													

Página 103		Rev: 00	
Uso exclusivo do Laboratório.		Laboratório Contratado:SGS DO BRASIL LTDA	
Lab. N.º:		Endereço:Rua Silva Jardim, 251 / São Bernando do Campo / SP	
Coletado por:FINKLER Ambiental Ltda		Ger. do Projeto:Sandro Souto de Souto – CREA 5061249976	
Tel: (19) 3886-3160 / (51) 3051-5001		Fax/e-mail – sandro@finkler.eng.br	
Número do Projeto:28816_56		laudos@finkler.eng.br	
Nome do Projeto:CTA			
Local da ColetaCIA. Troleibus Araraquara - Av. Bento de Abreu 1172, Jd.		Responsável pela Coleta: Roger Vinicius de souza	
Tipo de amostra: ☐ Efluente ☐ Água Potável ☐ Solo ☐ Barro/Lama ☒ Água Subterrânea ☐ Outros		Preservante (B): Preservante: (1)Nenhum ☒ NORMAL ☐ RUSH	
Prioridade:			
Amostra: (Uso exclusivo do Laboratório)		Identificação da amostra	
N.º de frascos		Data da Coleta	
35.		AA-PMN-20A	3
36.		AA-PMN-21	3
37.		AA-PMN-36	3
OBS.: Caixa 01 => Temperatura 1°C Caixa 02 => Temperatura 2°C Caixa 03 => Temperatura 1,5°C		Preservante (B)	
		ENTREGA PARA TRANSPORTADORA	
		ENTREGUE PARA:	
		ENTREGUE POR:	
		RECEBIDO POR:	
		DATA:	
		HORA:	
		TEMPERATURA DAS AMOSTRAS:	
		Nº. DO(S) COOLER(S):	
FATURAR PARA			
EMPRESA:		CNPJ:	
CIDADE/UF: São Paulo / SP		CONTRATO:	

Elaborado por Finkler Engenharia Ltda - confira última revisão na Lista



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento : -

DETALHES DO CLIENTE

Contato
Nome do cliente PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Endereço Rua Correa Vasques, 250 - 7º andar -
Edifício LUBRAX
Cidade Nova

Telefone
Fax
Email

Projeto -
Proposta nº **Projeto: Finkler Ambiental LTDA**
nº Amostras 37

DETALHES DO LABORATÓRIO

Responsável BARBARA_SOUZA
Laboratório SGS do Brasil LTDA.

Endereço Rua Silva Jardim, 251 - Centro - CEP
09715-090 São Bernardo do Campo
SP Brasil
t (55) 11 4125-3044
f (55) 11 4125-4520
barbara.souza@sgs.com

Data de recebimento 19 Abr 2021
Prazo de entrega 04 Maio 2021
Referência SGS **SB2102814**

APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Este documento serve para confirmar o recebimento de 37 amostras em 19 Abr 2021 integras, exceto no que é observado na seção de comentários.

O prazo de entrega do Relatório de Análises está previsto para 04 Maio 2021.

Por favor, citar referência SGS SB2102814 ao solicitar informações.

Para manter a conformidade com os requisitos normativos da CGCRE, os ensaios acreditados receberão este mesmo número de referência e os ensaios não acreditados receberão este número de referência acrescido do número 1 no final.

Veja abaixo os detalhes relacionados com a integridade da amostra após o recebimento.

ATENÇÃO: As amostras com irregularidades serão analisadas a menos que estejam invalidas ou que faltem dados que impeçam a análise. As amostras com irregularidades devem ser respondidas em até 15 dias corridos após o seu recebimento. Após esse prazo, as mesmas serão descartadas.

Caso deseje o cancelamento de amostras com irregularidades deverá fazê-lo por escrito.

NOTA:

1. Para registro e permitir rastreamento, quando necessário, as informações somente serão aceitas por escrito.
 2. O prazo de entrega começará a ser contado após o recebimento das informações solicitadas.
- Dar retorno, por favor, através do fax (55) 11 4125-4520 ou por e-mail: brsr.envi@sgs.com

OBSERVAÇÕES

Projeto: Finkler Ambiental LTDA



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

Nº Amostra	Identificação do Cliente	Produto	Amostrado	Comentários
SB2102814.001	AA-B Amost	Água subterrânea	15 Abr 2021 16:15	
SB2102814.002	AA-B Viag	Água subterrânea	15 Abr 2021 16:31	
SB2102814.003	AA-PM-02	Água subterrânea	15 Abr 2021 16:48	
SB2102814.004	AA-PM-03	Água subterrânea	16 Abr 2021 11:04	
SB2102814.005	AA-PM-04	Água subterrânea	15 Abr 2021 17:08	
SB2102814.006	AA-PM-05/PE	Água subterrânea	15 Abr 2021 09:41	
SB2102814.007	AA-PM-08	Água subterrânea	15 Abr 2021 14:06	
SB2102814.008	AA-PM-09	Água subterrânea	15 Abr 2021 15:09	
SB2102814.009	AA-PM-10/PE	Água subterrânea	15 Abr 2021 10:24	
SB2102814.010	AA-PM-11	Água subterrânea	15 Abr 2021 15:38	
SB2102814.011	AA-PM-12	Água subterrânea	15 Abr 2021 13:29	
SB2102814.012	AA-PM-13/PE	Água subterrânea	15 Abr 2021 08:29	
SB2102814.013	AA-PM-14/PE	Água subterrânea	15 Abr 2021 09:20	
SB2102814.014	AA-PM-15/PE	Água subterrânea	15 Abr 2021 10:12	
SB2102814.015	AA-PM-17	Água subterrânea	15 Abr 2021 10:42	
SB2102814.016	AA-PM-18	Água subterrânea	15 Abr 2021 14:39	
SB2102814.017	AA-PM-19	Água subterrânea	15 Abr 2021 16:28	
SB2102814.018	AA-PM-20/PE	Água subterrânea	15 Abr 2021 08:51	
SB2102814.019	AA-PM-21	Água subterrânea	15 Abr 2021 13:39	
SB2102814.020	AA-PM-22	Água subterrânea	16 Abr 2021 08:46	
SB2102814.021	AA-PM-24	Água subterrânea	16 Abr 2021 10:19	
SB2102814.022	AA-PM-25	Água subterrânea	16 Abr 2021 09:33	
SB2102814.023	AA-PM-26	Água subterrânea	16 Abr 2021 09:53	
SB2102814.024	AA-PM-27	Água subterrânea	16 Abr 2021 10:47	
SB2102814.025	AA-PM-28	Água subterrânea	15 Abr 2021 11:20	
SB2102814.026	AA-PM-29	Água subterrânea	15 Abr 2021 11:11	
SB2102814.027	AA-PM-30	Água subterrânea	15 Abr 2021 15:10	
SB2102814.028	AA-PM-31	Água subterrânea	15 Abr 2021 16:03	
SB2102814.029	AA-PM-32	Água subterrânea	15 Abr 2021 14:10	
SB2102814.030	AA-PM-35	Água subterrânea	16 Abr 2021 10:13	
SB2102814.031	AA-PM-36	Água subterrânea	16 Abr 2021 08:30	
SB2102814.032	AA-PM-37	Água subterrânea	16 Abr 2021 08:58	
SB2102814.033	AA-PMN-19	Água subterrânea	15 Abr 2021 16:06	
SB2102814.034	AA-PMN-20	Água subterrânea	15 Abr 2021 09:20	
SB2102814.035	AA-PMN-20A	Água subterrânea	15 Abr 2021 08:16	
SB2102814.036	AA-PMN-21	Água subterrânea	15 Abr 2021 13:10	
SB2102814.037	AA-PMN-36	Água subterrânea	16 Abr 2021 07:30	



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento : -

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

Todos os Direitos Reservados ©SGS. Todos os serviços do documento estão sujeitas a Condições Gerais de SGS (cópias disponíveis mediante solicitação).

SGS do Brasil LTDA.

Rua Silva Jardim, 251 - Centro - CEP 09715-090 São Bernardo do Campo
SP Brasil

t (55) 11 4125-3044

f (55) 11 4125-4520

www.sgs.com

Membro do Grupo SGS (SGS SA)



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento : -

DETALHES DO CLIENTE

Cliente	PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	Projeto	-
---------	------------------------------	---------	---

RESUMO ANÁLISE

No.	ID Amostra	⁂BTEX	Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados	Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)
001	AA-B Amost	X	X	X
002	AA-B Viag	X		
003	AA-PM-02	X	X	X
004	AA-PM-03	X	X	X
005	AA-PM-04	X	X	X
006	AA-PM-05/PE	X	X	X
007	AA-PM-08	X	X	X
008	AA-PM-09	X	X	X
009	AA-PM-10/PE	X	X	X
010	AA-PM-11	X	X	X
011	AA-PM-12	X	X	X
012	AA-PM-13/PE	X	X	X
013	AA-PM-14/PE	X	X	X
014	AA-PM-15/PE	X	X	X
015	AA-PM-17	X	X	X
016	AA-PM-18	X	X	X
017	AA-PM-19	X	X	X
018	AA-PM-20/PE	X	X	X
019	AA-PM-21	X	X	X
020	AA-PM-22	X	X	X
021	AA-PM-24	X	X	X
022	AA-PM-25	X	X	X
023	AA-PM-26	X	X	X



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento : -

DETALHES DO CLIENTE

Cliente	PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	Projeto	-
---------	------------------------------	---------	---

		^BTEX	Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados	Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)
024	AA-PM-27	X	X	X

^Análise será realizada em laboratório subcontratado.

Continua na página seguinte

RESUMO ANÁLISE

No.	ID Amostra	^BTEX	Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados	Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)
025	AA-PM-28	X	X	X
026	AA-PM-29	X	X	X
027	AA-PM-30	X	X	X
028	AA-PM-31	X	X	X
029	AA-PM-32	X	X	X
030	AA-PM-35	X	X	X
031	AA-PM-36	X	X	X
032	AA-PM-37	X	X	X
033	AA-PMN-19	X	X	X
034	AA-PMN-20	X	X	X
035	AA-PMN-20A	X	X	X
036	AA-PMN-21	X	X	X
037	AA-PMN-36	X	X	X



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento : -

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

^{*}Análise será realizada em laboratório subcontratado.

Continua na página seguinte



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

RESUMO DE ANÁLISE

N° da Amostra : SB2102814.001
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)
[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados
[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX
[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.002
BTEX
[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.003
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)
[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados
[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX
[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.004
Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)
[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados
[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX
[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.004

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.005

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.006

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.007

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.008

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.009

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.010

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.011

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

N° da Amostra : SB2102814.011

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.012

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.013

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.014

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.014

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.015

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.016

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.017

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.017

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.018

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.019

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.020

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.020

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.021

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.022

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.023

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.023

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.024

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.025

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.026

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.026

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.027

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.028

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.029

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.029

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.030

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.031

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.032

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.032

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.033

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.034

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24
 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não
 Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) /
 Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados*[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]*

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno /
 Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno /
 Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX*[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]*

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.035

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)*[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]*



Recebimento de Amostras SB2102814 R0

Código do documento :

-

DETALHES DO CLIENTE

Cliente

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Projeto

-

N° da Amostra : SB2102814.035

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.036

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

N° da Amostra : SB2102814.037

Hidrocarbonetos Totais de Petróleo (TPH)

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C10 / n-C11 / n-C12 / n-C13 / n-C14 / n-C15 / n-C16 / n-C17 / n-C18 / n-C19 / n-C20 / n-C21 / n-C22 / n-C23 / n-C24 / n-C25 / n-C26 / n-C27 / n-C28 / n-C29 / n-C30 / n-C31 / n-C32 / n-C33 / n-C34 / n-C35 / n-C36 / Hidrocarbonetos Não Calculados / Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia / Fitano / Pristano / TPH / TPH Fingerprint (C10 - C36) / Mistura Complexa Não Resolvida

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados

[EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno / Acenaftileno / Antraceno / Dibenzo[a,h]antraceno / Benzo[a]antraceno / Benzo[a]pireno / Benzo[b]fluoranteno / Benzo[g,h,i]perileno / Benzo[k]fluoranteno / Criseno / Fluoranteno / Fluoreno / Indeno[1,2,3,c,d]pireno / Naftaleno / Fenantreno / Pireno

BTEX

[PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

Benzeno / Etilbenzeno / m,p Xileno / o-Xileno / Tolueno

A tabela acima representa interpretação da SGS das informações enviadas pelo cliente.

Os números na tabela indicam o número de compostos requerido por cada análise.

Por favor, informe o mais breve possível se a sua solicitação está diferente dos dados informados.

O envio das amostras caracteriza autorização para início das análises conforme Proposta Comercial.

Cliente: **PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.**
Ordem comercial: **Projeto: Finkler Ambiental LTDA**
Matriz / Produto : **Água subterrânea (37)**
Recebido por: **Beatriz Ravelli**
Temperatura receb: **4,2**
Comentarios receb: **Projeto: Finkler Ambiental LTDA**

Nº amostras: **37**
Centro custo: **MA**
Data recebimento: **19 Abr 2021**
Nº Eq termômetro: **4276**

Item inspecionado

Amostras recebidas em caixa térmica?	Sim
A embalagem recebida estava lacrada?	Sim
As amostras estavam preservadas corretamente?	Sim
Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado)?	Sim
Quantidade suficiente de amostra?	Sim
Frascos para VOC estavam isentos de bolhas de ar?	NA
Foram fornecidas as informações de data e hora da coleta?	Sim
Foram fornecidas as informações dos parâmetros a serem analisados?	Sim
As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	Sim
Possui cadeia de custódia?	Sim
Plano de amostragem estava presente?	NA
Os rótulos estão íntegros e legíveis?	Sim
A temperatura medida está dentro da faixa aceitável para as análises solicitadas?	Sim
O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas na Custódia?	Sim
Os frascos utilizados eram corretos para os parâmetros de análise?	Sim

Especificar os itens que não estão de acordo no campo das observações

NA = Não aplicável

Verificação do pH

- 1) Cianeto..... : NA
- 2) Fósforo..... : NA
- 3) Nitrato..... : NA
- 4) DQO..... : NA
- 5) Mercúrio..... : NA
- 6) Sulfeto..... : NA
- 7) Dureza..... : NA
- 8) Metais Solúveis..... : NA
- 9) Óleos e Graxas..... : NA
- 10) Nitrogênio Amoniacal..... : NA
- 11) Metais..... : NA
- 12) Fenol..... : NA



Primeira Página

DETALHES DO CLIENTE

Cliente PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.
 Endereço Rua Correa Vasques, 250 - 7º andar - Edifício LUBRAX
 Cidade Nova
 Contato
 Telefone
 Fax
 Email
 Projeto
 N° da Proposta Projeto: Finkler Ambiental LTDA
 Matriz/Amostra Água subterrânea(37)

DETALHES DO LABORATORIO

Gerente Barbara Prestes de Castro Souza
 Laboratório SGS do Brasil Ltda
 Endereço Rua Silva Jardim, 251 - Centro -
 CEP 09715-090
 São Bernardo do Campo SP
 Telefone (55) 11 4125-3044
 Fax (55) 11 4125-4520
 Email barbara.souza@sgs.com
 Número do Job SB2102814
 Recebido 19/04/2021
 Iniciado em 30/04/2021
 Finalizado em 05/05/2021
 Aprovado 05/05/2021
 Data do Relatório 05/05/2021
 Relatório N° SB2102814_R0

ASSINATURAS

Barbara Prestes de Castro Souza
 Gerente de Laboratório
 CRQ IV 03213055

COMENTÁRIOS

A incerteza de medição expandida é expressa como valor absoluto próximo ao resultado; com o nível de confiança de 95 % e fator de expansão de K = 2.

Os resultados são reportados como valor absoluto $\pm$ a incerteza de medição absoluta estimada pelo laboratório.

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) ensaiadas.



CASO NARRATIVO

Identificação do Projeto: Finkler Ambiental LTDA



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.001	SB2102814.002	SB2102814.003	SB2102814.004	SB2102814.005
	Id. da amostra	AA-B Amost	AA-B Viag	AA-PM-02	AA-PM-03	AA-PM-04
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	16/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	32	-	29	28	25
n-C10	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C11	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C12	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C13	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C14	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C15	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C16	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C17	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C18	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C19	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C20	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C22	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C24	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
Pristano	µg/L	20	<20	-	<20	<20	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	0,00	-	0,00	66,04	457,44
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	<550	-	<550	<550	<550
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	<550	-	<550	<550	1836 ±217
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	-	<550	<550	<550
TPH	µg/L	1	<1,00	-	<1,00	69,70	2325,96



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.001	SB2102814.002	SB2102814.003	SB2102814.004	SB2102814.005	
	Id. da amostra	AA-B Amost	AA-B Viag	AA-PM-02	AA-PM-03	AA-PM-04	
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	
	Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	16/04/2021	15/04/2021	
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	0,20 ±0,0086
Acenaftileno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	0,11 ±0,0033
Antraceno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	0,08 ±0,0038
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	0,51 ±0,0558
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	0,49 ±0,0182	13,11 ±0,4864
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	0,43 ±0,0634
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	91	-	69	75	91
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	84	-	81	82	78

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ Tolueno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ Etilbenzeno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ m,p Xileno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ o-Xileno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	90	98	80	99	87
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	112	104	104	109	108
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	92	94	90	92	91



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.006	SB2102814.007	SB2102814.008	SB2102814.009	SB2102814.010
Id. da amostra	AA-PM-05/PE	AA-PM-08	AA-PM-09	AA-PM-10/PE	AA-PM-11	
Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	26	24	23	24	30
n-C10	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C11	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C12	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C13	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C14	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C15	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C16	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C17	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C18	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C19	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C20	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C22	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C24	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Pristano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	810,54	0,00	0,00	1767,73	0,00
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	846 ±100	<550	<550	1919 ±227	<550
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	1325 ±156	<550	<550	1408 ±166	<550
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	<550	<550	<550	<550
TPH	µg/L	1	2171,15	100,20	<1,00	3327,32	<1,00



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.006	SB2102814.007	SB2102814.008	SB2102814.009	SB2102814.010
	Id. da amostra	AA-PM-05/PE	AA-PM-08	AA-PM-09	AA-PM-10/PE	AA-PM-11
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno	µg/L	0,03	0,30 ±0,0129	<0,03	<0,03	0,45 ±0,0194	<0,03
Acenaftileno	µg/L	0,03	0,11 ±0,0033	<0,03	<0,03	0,15 ±0,0045	<0,03
Antraceno	µg/L	0,03	0,07 ±0,0033	<0,03	<0,03	0,07 ±0,0033	<0,03
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	1,12 ±0,1225	<0,03	<0,03	1,30 ±0,1422	<0,03
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	18,94 ±0,7027	<0,03	<0,03	11,54 ±0,4281	<0,03
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	1,81 ±0,2670	<0,03	<0,03	1,74 ±0,2567	<0,03
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	78	89	91	84	78
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	79	81	82	79	79

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	144,60 ±1,20	<1	<1	2,87 ±0,02	<1
^ Tolueno	µg/L	1	3,10 ±0,03	<1	<1	2,59 ±0,02	<1
^ Etilbenzeno	µg/L	1	160,42 ±1,35	<1	<1	<1	<1
^ m,p Xileno	µg/L	1	317,38 ±2,70	<1	<1	130,51 ±1,11	<1
^ o-Xileno	µg/L	1	6,10 ±0,05	<1	<1	139,92 ±1,16	<1
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	114	87	90	117	105
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	108	109	107	107	106
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	86	94	95	87	95



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.011	SB2102814.012	SB2102814.013	SB2102814.014	SB2102814.015
Id. da amostra	AA-PM-12	AA-PM-12	AA-PM-13/PE	AA-PM-14/PE	AA-PM-15/PE	AA-PM-17
Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	27	28	28	27	24
n-C10	µg/L	20	<20	40 ±6	36 ±6	56 ±9	<20
n-C11	µg/L	20	<20	24 ±4	<20	21 ±3	<20
n-C12	µg/L	20	<20	33 ±5	25 ±4	34 ±5	<20
n-C13	µg/L	20	<20	41 ±7	32 ±6	46 ±8	<20
n-C14	µg/L	20	<20	56 ±10	49 ±9	62 ±11	<20
n-C15	µg/L	20	<20	61 ±5	57 ±4	74 ±6	<20
n-C16	µg/L	20	<20	41 ±6	24 ±3	44 ±6	<20
n-C17	µg/L	20	<20	42 ±6	27 ±4	45 ±7	<20
n-C18	µg/L	20	<20	36 ±5	26 ±4	40 ±6	<20
n-C19	µg/L	20	<20	32 ±5	23 ±4	47 ±8	<20
n-C20	µg/L	20	<20	29 ±4	23 ±3	32 ±4	<20
n-C22	µg/L	20	<20	<20	<20	23 ±3	<20
n-C24	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	68 ±9	57 ±8	33 ±5	<20
Pristano	µg/L	20	<20	129 ±16	110 ±13	66 ±8	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	343,92	3637,62	2397,07	2555,69	0,00
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	<550	4406 ±520	2987 ±353	3302 ±390	<550
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	2055 ±243	79318 ±9367	41555 ±4908	13119 ±1549	<550
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	572 ±68	<550	648 ±77	<550
TPH	µg/L	1	2500,45	83723,67	44542,48	16421,43	114,38



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.011	SB2102814.012	SB2102814.013	SB2102814.014	SB2102814.015
	Id. da amostra	AA-PM-12	AA-PM-13/PE	AA-PM-14/PE	AA-PM-15/PE	AA-PM-17
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno	µg/L	0,03	<0,03	2,74 ±0,1178	1,97 ±0,0847	0,87 ±0,0374	<0,03
Acenaftileno	µg/L	0,03	<0,03	2,07 ±0,0621	0,99 ±0,0297	1,07 ±0,0321	<0,03
Antraceno	µg/L	0,03	<0,03	1,72 ±0,0820	1,38 ±0,0658	0,61 ±0,0291	<0,03
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	<0,03	10,80 ±1,1815	7,18 ±0,7855	3,11 ±0,3402	<0,03
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	<0,03	63,92 ±2,3714	35,06 ±1,3007	38,07 ±1,4124	<0,03
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	<0,03	29,62 ±4,3690	15,80 ±2,3305	7,82 ±1,1535	<0,03
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	85	84	81	82	85
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	79	79	87	82	78

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	<1	37,08 ±0,31	199,18 ±1,65	89,71 ±0,74	<1
^ Tolueno	µg/L	1	<1	5,68 ±0,05	131,69 ±1,11	11,69 ±0,10	<1
^ Etilbenzeno	µg/L	1	<1	167,63 ±1,41	73,59 ±0,62	116,49 ±0,98	<1
^ m,p Xileno	µg/L	1	<1	248,15 ±2,11	151,86 ±1,29	219,74 ±1,87	<1
^ o-Xileno	µg/L	1	<1	64,06 ±0,53	39,75 ±0,33	143,88 ±1,19	<1
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	109	96	87	86	101
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	103	105	103	105	102
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	92	89	90	88	92



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.016	SB2102814.017	SB2102814.018	SB2102814.019	SB2102814.020
Id. da amostra	AA-PM-18	AA-PM-19	AA-PM-20/PE	AA-PM-21	AA-PM-22	
Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	
Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	
Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	16/04/2021	
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	24	25	30	24	27
n-C10	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C11	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C12	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C13	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C14	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C15	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C16	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C17	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C18	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C19	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C20	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C22	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C24	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Pristano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	0,00	141,19	825,42	0,00	622,06
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	<550	<550	923 ±109	<550	711 ±84
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	<550	<550	3402 ±402	<550	1167 ±138
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	<550	<550	<550	<550
TPH	µg/L	1	<1,00	212,32	4324,35	<1,00	1878,23



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.016	SB2102814.017	SB2102814.018	SB2102814.019	SB2102814.020	
	Id. da amostra	AA-PM-18	AA-PM-19	AA-PM-20/PE	AA-PM-21	AA-PM-22	
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	
	Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	16/04/2021	
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	0,29 ±0,0125	<0,03	0,27 ±0,0116
Acenaftileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	0,09 ±0,0027	<0,03	0,09 ±0,0027
Antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	0,41 ±0,0196	<0,03	0,03 ±0,0014
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	0,78 ±0,0853	<0,03	0,72 ±0,0788
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	2,42 ±0,0898	<0,03	24,33 ±0,9026
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	1,16 ±0,1711	<0,03	1,34 ±0,1977
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	84	66	84	91	78
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	85	75	67	69	78

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	<1	<1	202,60 ±1,68	16,07 ±0,13	14,10 ±0,12
^ Tolueno	µg/L	1	<1	<1	36,64 ±0,31	2,41 ±0,02	1,06 ±0,01
^ Etilbenzeno	µg/L	1	<1	<1	153,09 ±1,29	2,36 ±0,02	58,76 ±0,49
^ m,p Xileno	µg/L	1	<1	<1	229,10 ±1,95	2,10 ±0,02	161,04 ±1,37
^ o-Xileno	µg/L	1	<1	<1	121,50 ±1,01	1,02 ±0,01	118,48 ±0,98
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	101	100	96	108	98
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	105	108	106	107	104
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	93	96	88	92	88



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.021	SB2102814.022	SB2102814.023	SB2102814.024	SB2102814.025
	Id. da amostra	AA-PM-24	AA-PM-25	AA-PM-26	AA-PM-27	AA-PM-28
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	24	30	23	23	25
n-C10	µg/L	20	<20	22 ±3	<20	<20	<20
n-C11	µg/L	20	<20	39 ±6	<20	<20	<20
n-C12	µg/L	20	<20	34 ±5	<20	<20	<20
n-C13	µg/L	20	<20	54 ±10	<20	<20	<20
n-C14	µg/L	20	<20	50 ±9	<20	<20	<20
n-C15	µg/L	20	<20	56 ±4	<20	<20	<20
n-C16	µg/L	20	<20	105 ±14	<20	<20	<20
n-C17	µg/L	20	<20	101 ±15	<20	<20	<20
n-C18	µg/L	20	<20	82 ±12	<20	<20	<20
n-C19	µg/L	20	<20	72 ±12	<20	<20	<20
n-C20	µg/L	20	<20	60 ±8	<20	<20	<20
n-C22	µg/L	20	<20	47 ±7	<20	<20	<20
n-C24	µg/L	20	<20	39 ±4	<20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	33 ±4	<20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	25 ±3	<20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	63 ±9	<20	<20	<20
Pristano	µg/L	20	<20	98 ±12	<20	<20	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	218,01	4533,32	41,30	0,00	0,00
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	<550	5684 ±671	<550	<550	<550
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	<550	28061 ±3314	<550	<550	<550
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	990 ±117	<550	<550	<550
TPH	µg/L	1	506,50	33745,66	41,30	<1,00	<1,00



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.021	SB2102814.022	SB2102814.023	SB2102814.024	SB2102814.025
	Id. da amostra	AA-PM-24	AA-PM-25	AA-PM-26	AA-PM-27	AA-PM-28
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafeno	µg/L	0,03	0,07 ±0,0030	<0,03	1,50 ±0,0645	<0,03	<0,03
Acenaftileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	1,90 ±0,0570	<0,03	<0,03
Antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	0,63 ±0,0301	<0,03	<0,03
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	0,15 ±0,0164	<0,03	5,98 ±0,6542	<0,03	<0,03
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	8,21 ±0,3046	<0,03	73,95 ±2,7435	<0,03	<0,03
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	0,17 ±0,0251	<0,03	14,22 ±2,0975	<0,03	<0,03
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	79	79	79	84	82
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	79	67	85	91	89

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	15,83 ±0,13	192,74 ±1,60	<1	<1	<1
^ Tolueno	µg/L	1	2,37 ±0,02	42,63 ±0,36	<1	<1	<1
^ Etilbenzeno	µg/L	1	15,37 ±0,13	216,01 ±1,81	<1	<1	<1
^ m,p Xileno	µg/L	1	6,67 ±0,06	333,37 ±2,83	<1	<1	<1
^ o-Xileno	µg/L	1	52,89 ±0,44	340,75 ±2,83	<1	<1	<1
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	101	95	100	94	99
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	107	105	107	105	110
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	91	90	93	92	90



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.026	SB2102814.027	SB2102814.028	SB2102814.029	SB2102814.030
	Id. da amostra	AA-PM-29	AA-PM-30	AA-PM-31	AA-PM-32	AA-PM-35
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	16/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	24	28	23	28	26
n-C10	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C11	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C12	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C13	µg/L	20	21 ±4	<20	<20	<20	<20
n-C14	µg/L	20	21 ±4	<20	<20	<20	34 ±6
n-C15	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	22 ±2
n-C16	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C17	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C18	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C19	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C20	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C22	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C24	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Pristano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	944,04	0,00	0,00	0,00	1012,31
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	1151 ±136	<550	<550	<550	1096 ±129
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	4745 ±560	<550	<550	<550	938 ±111
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	<550	<550	<550	<550
TPH	µg/L	1	5895,82	<1,00	<1,00	<1,00	2034,52



RESULTADOS

	Nº da Amostra		SB2102814.026	SB2102814.027	SB2102814.028	SB2102814.029	SB2102814.030
	Id. da amostra		AA-PM-29	AA-PM-30	AA-PM-31	AA-PM-32	AA-PM-35
	Matriz da amostra		Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por		Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta		15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	16/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno	µg/L	0,03	0,33 ±0,0142	<0,03	<0,03	<0,03	0,29 ±0,0125
Acenaftileno	µg/L	0,03	0,25 ±0,0075	<0,03	<0,03	<0,03	0,14 ±0,0042
Antraceno	µg/L	0,03	0,09 ±0,0043	<0,03	<0,03	<0,03	0,12 ±0,0057
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	0,84 ±0,0919	<0,03	<0,03	<0,03	0,62 ±0,0678
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	26,69 ±0,9902	<0,03	<0,03	<0,03	24,59 ±0,9123
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	1,74 ±0,2567	<0,03	<0,03	<0,03	0,46 ±0,0679
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	82	78	82	108	91
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	84	87	85	84	91

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	17,35 ±0,14	<1	<1	<1	35,06 ±0,29
^ Tolueno	µg/L	1	16,82 ±0,14	<1	<1	<1	2,64 ±0,02
^ Etilbenzeno	µg/L	1	206,25 ±1,73	<1	<1	<1	19,44 ±0,16
^ m,p Xileno	µg/L	1	271,62 ±2,31	<1	<1	<1	29,79 ±0,25
^ o-Xileno	µg/L	1	322,05 ±2,67	<1	<1	<1	172,25 ±1,43
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	102	104	101	101	135
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	107	109	108	108	111
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	87	91	94	94	86



RESULTADOS

	Nº da Amostra	SB2102814.031	SB2102814.032	SB2102814.033	SB2102814.034	SB2102814.035
	Id. da amostra	AA-PM-36	AA-PM-37	AA-PMN-19	AA-PMN-20	AA-PMN-20A
	Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta	16/04/2021	16/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	24	28	23	28	25
n-C10	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C11	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C12	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C13	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C14	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C15	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C16	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C17	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C18	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C19	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C20	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C22	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C24	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Pristano	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	106,54	306,92	0,00	0,00	326,84
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	<550	<550	<550	<550	<550
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	<550	<550	<550	<550	591 ±70
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	<550	<550	<550	<550
TPH	µg/L	1	106,54	698,22	<1,00	<1,00	965,96



RESULTADOS

	Nº da Amostra		SB2102814.031	SB2102814.032	SB2102814.033	SB2102814.034	SB2102814.035
	Id. da amostra		AA-PM-36	AA-PM-37	AA-PMN-19	AA-PMN-20	AA-PMN-20A
	Matriz da amostra		Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea	Água subterrânea
	Amostrado por		Cliente	Cliente	Cliente	Cliente	Cliente
	Data da coleta		16/04/2021	16/04/2021	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno	µg/L	0,03	<0,03	0,14 ±0,0060	<0,03	<0,03	0,07 ±0,0030
Acenaftileno	µg/L	0,03	<0,03	0,09 ±0,0027	<0,03	<0,03	0,08 ±0,0024
Antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,04 ±0,0019
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	<0,03	0,35 ±0,0383	<0,03	<0,03	0,17 ±0,0186
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	<0,03	4,32 ±0,1603	<0,03	<0,03	0,43 ±0,0160
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	<0,03	0,30 ±0,0443	<0,03	<0,03	0,53 ±0,0782
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	93	106	94	90	79
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	85	74	86	85	94

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ Tolueno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ Etilbenzeno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ m,p Xileno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ o-Xileno	µg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	106	104	97	102	105
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	109	105	110	111	109
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	92	94	94	94	92



RESULTADOS

			Nº da Amostra	SB2102814.036	SB2102814.037
			Id. da amostra	AA-PMN-21	AA-PMN-36
			Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea
			Amostrado por	Cliente	Cliente
			Data da coleta	15/04/2021	16/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	

Laboratório Orgânico

[EPA 8015D:2003 Rev.4 Nonhalogenated Organics Using GC-FID]

n-C34_SUR	%	-	26	26
n-C10	µg/L	20	<20	<20
n-C11	µg/L	20	<20	<20
n-C12	µg/L	20	<20	<20
n-C13	µg/L	20	<20	<20
n-C14	µg/L	20	<20	<20
n-C15	µg/L	20	<20	<20
n-C16	µg/L	20	<20	<20
n-C17	µg/L	20	<20	<20
n-C18	µg/L	20	<20	<20
n-C19	µg/L	20	<20	<20
n-C20	µg/L	20	<20	<20
n-C22	µg/L	20	<20	<20
n-C24	µg/L	20	<20	<20
n-C25	µg/L	20	<20	<20
n-C26	µg/L	20	<20	<20
n-C27	µg/L	20	<20	<20
n-C28	µg/L	20	<20	<20
n-C29	µg/L	20	<20	<20
n-C30	µg/L	20	<20	<20
n-C31	µg/L	20	<20	<20
n-C32	µg/L	20	<20	<20
n-C33	µg/L	20	<20	<20
n-C34	µg/L	20	<20	<20
n-C35	µg/L	20	<20	<20
n-C36	µg/L	20	<20	<20
Fitano	µg/L	20	<20	<20
Pristano	µg/L	20	<20	<20
Hidrocarbonetos Não Calculados	µg/L	-	0,00	791,04
Hidrocarbonetos Resolvidos por Cromatografia	µg/L	550	<550	829 ±98
Mistura Complexa Não Resolvida	µg/L	550	<550	<550
TPH Fingerprint (C10 - C36)	µg/L	550	<550	<550
TPH	µg/L	1	<1,00	951,26



RESULTADOS

			Nº da Amostra	SB2102814.036	SB2102814.037
			Id. da amostra	AA-PMN-21	AA-PMN-36
			Matriz da amostra	Água subterrânea	Água subterrânea
			Amostrado por	Cliente	Cliente
			Data da coleta	15/04/2021	16/04/2021
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado	Resultado	

Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados [EPA 8270D:2007 Rev.4 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography]

Acenafteno	µg/L	0,03	<0,03	0,26 ±0,0112
Acenaftileno	µg/L	0,03	<0,03	0,19 ±0,0057
Antraceno	µg/L	0,03	<0,03	0,11 ±0,0052
Benzo[a]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Benzo[a]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Benzo[b]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Benzo[g,h,i]perileno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Benzo[k]fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Criseno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	µg/L	0,03	<0,03	0,58 ±0,0635
Indeno[1,2,3,c,d]pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Naftaleno	µg/L	0,03	<0,03	20,26 ±0,7516
Pireno	µg/L	0,03	<0,03	<0,03
Fenantreno	µg/L	0,03	<0,03	0,61 ±0,0900
d14-p-terfenil (Surrogate)	%	-	99	107
2-Flourbifenil (Surrogate)	%	-	75	78

Subcontratado SGS

BTX [PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido]

^ Benzeno	µg/L	1	<1	59,35 ±0,49
^ Tolueno	µg/L	1	<1	2,70 ±0,02
^ Etilbenzeno	µg/L	1	<1	9,69 ±0,08
^ m,p Xileno	µg/L	1	<1	142,47 ±1,21
^ o-Xileno	µg/L	1	<1	182,41 ±1,51
^ 4-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	-	103	89
^ Dibromofluorometano (Surrogate)	%	-	114	107
^ Tolueno-D8 Surrogate	%	-	96	90



MÉTODOS

MÉTODO	INFORMAÇÕES ADICIONAIS
PA 7.2-178 - Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis em Amostras de Água, Solo e Resíduo Sólido	As análises foram realizadas pelo laboratório sub-contratado SGS do Brasil acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0525 USEPA 5030C / USEPA 8260C



LEGENDA

NOTAS DE RODAPÉ

^	Realizado por laboratório subcontratado SGS externo.	IS	Amostra insuficiente para análise.
^^	Realizado por laboratório subcontratado externo.	LNR	Amostra listada, porém não recebida.
LQ	Limite de Quantificação.	NA / -	Não analisado.
LD	Limite de Detecção	NVL	Análise em andamento.
↑	Limite de quantificação alterado (aumentado).	TBA	Parâmetro ainda não analisado.
↓	Limite de quantificação alterado (reduzido).	BR	Branco de Reagente.
		AP	Amostra Padrão.
		MF	Matriz Fortificada.
		DMF	Duplicata Matriz Fortificada.

*

O PLANO DAS AMOSTRAGENS REALIZADAS PELA SGS POSSUEM O MESMO NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO E ESTÃO DISPONÍVEIS SE REQUERIDO.

Regra de Decisão: Ao declarar a conformidade com um requisito especificado, a SGS do Brasil não atribui ao resultado a incerteza de medição.

Este documento é emitido pela Companhia, em nome do Cliente, baseado nas condições gerais de serviço disponível mediante pedido e acessível em

http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chama-se a atenção do cliente para as questões de limitação de responsabilidade, indenização e de competência definidas nesse documento.

O portador do presente documento é advertido de que as informações nele contidas refletem as constatações da Companhia exclusivamente no momento de sua intervenção e dentro dos limites das instruções do Cliente, caso exista alguma. A Empresa se responsabiliza exclusivamente com seus clientes e o presente documento não desobriga as partes de uma transação de exercerem seus direitos e obrigações em conformidade com os documentos da transação.

O laboratório considera como não conforme à especificação se o valor é maior que o limite superior e/ou menor que o limite inferior, caso contrário é considerado dentro da especificação.

Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.

--- Final do relatório analítico ---

Uso exclusivo do Laboratório.		Laboratório Contratado: Bioagri Ambiental Ltda		Página 01 de 01														
Lab. N.º:		Endereço: Rua Aujovil Martini, 177/201 / Piracicaba / SP																
Coletado por: FINKLER Ambiental Ltda		Ger. do Projeto: Sandro Souto de Souto – CREA 5061249976				ENVIO DE INFORMAÇÕES		PARÂMETROS (marque com "X")										
Tel: (19) 3886-3160 / (51) 3051-5001		Fax./e-mail – sandro@finkler.eng.br				laudos@finkler.eng.br		Óleos e Graxas Minerais	TPH Fingerprint									Filtrado em Campo
Número do Projeto: 28816_35																		
Nome do Projeto: CTA																		
Local da Coleta: CIA. Troleibus Araraquara - Av. Bento de Abreu 1172, Jd.		Responsável pela Coleta: Roger Vinicius de Sousa																
Tipo de amostra:		Preservante (B):		Prioridade:														
☐ Efluente ☐ Barro/Lama		☐ Água Potável ☒ Água Subterrânea		☐ Solo ☐ Outros		☒ (X) NORMAL ☐ () RUSH												
Amostra:		Identificação da amostra				N.º de frascos		Data da Coleta										
(Uso exclusivo do Laboratório)																		
1.		AA-FCA-Entrada				1		17/04/2021 08:00		X								
2.		AA-FCA-Saida				1		17/04/2021 08:30		X								
OBS.: Temperatura: 1°C						Preservante (B)		2		1								
FATURAR PARA						ENTREGA PARA TRANSPORTADORA		ENTREGA NO LABORATÓRIO										
						ENTREGUE PARA:		ENTREGUE POR:										
						NOME:		RECEBIDO POR: <i>W. J. J. J.</i>										
						CPF ou RG:		DATA: 19/04/2021 HORA: 21:50										
EMPRESA: Finkler Engenharia Ltda (Matriz - Galpão Novo)						CNPJ: 04.602.938/0001-32		Placa do veículo:		TEMPERATURA DAS AMOSTRAS:								
CIDADE/UF: Vinhedo / SP						CONTRATO:		N.º. DE VOLUMES:		N.º. DO(S) COOLER(S):								

Elaborado por Finkler Engenharia Ltda - confira última revisão na Lista

Empresa Solicitante:
Finkler
Processo Comercial Nº:
15165/2020
Responsável pelo Recebimento/triagem:
Denis
Data: 19 / 04 / 2021
Hora: 20 h 00 min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	<u>X</u>	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? <u>(X)</u> Sim () Não		
	Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo:		
	Caixa 01 <u>3.8</u> °C Caixa 05 <u>/</u> °C Caixa 09 <u>/</u> °C Caixa 13 <u>/</u> °C	<u>X</u>	
	Caixa 02 <u>/</u> °C Caixa 06 <u>/</u> °C Caixa 10 <u>/</u> °C Caixa 14 <u>/</u> °C		
	Caixa 03 <u>/</u> °C Caixa 07 <u>/</u> °C Caixa 11 <u>/</u> °C Caixa 15 <u>/</u> °C		
	Caixa 04 <u>/</u> °C Caixa 08 <u>/</u> °C Caixa 12 <u>/</u> °C Caixa 16 <u>/</u> °C		
	Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>T1-032</u>		

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo:
Denis
Data: 19 / 04 / 2021
Hora: 21 h 50 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	<u>X</u>	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos		<u>—</u>
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento?	<u>X</u>	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio)?	<u>X</u>	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	<u>X</u>	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise?	<u>X</u>	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	<u>X</u>	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	<u>X</u>	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?		<u>—</u>
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)		<u>—</u>

Grupo: 38395/2020
Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

IMPORTANTE: Para casos de NC nos itens 03 e 03 a, a partir do encaminhamento da documentação, a NC é automaticamente corrigida. Apenas informar no campo observações a data que o envio foi realizado.

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C – Conforme

NC – Não Conforme

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 122706/2021-0

Processo Comercial Nº 15165/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10085601		
Identificação do Cliente:	AA-FCA-Entrada		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto 28816_35 CTA		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/04/2021 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	19/04/2021 21:39	Data de Elaboração do RRA:	26/04/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	24/04/2021 07:42	---	---
Óleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	mg/L	5	< 5	24/04/2021 07:42	---	---
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	mg/L	5	< 5	24/04/2021 07:42	---	---
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	24/04/2021 07:42	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

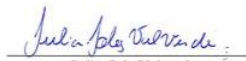
Resumo dos resultados da amostra nº 122706/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 122706/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.

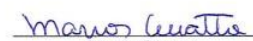
Declaração de Conformidade**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B,F

Chave de Validação: ec16ccaeb8ad0d12034245b914514a3


Julia Joly Valverde
Controle de Qualidade
CRQ 04493051 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 122706/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 15165/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10085601		
Identificação do Cliente:	AA-FCA-Entrada		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto 28816_35		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/04/2021 08:00:00		
Data da entrada no laboratório:	19/04/2021 21:39	Data de Elaboração do RE:	26/04/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Óleos e Graxas Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	24/04/2021 07:42	17783/2021	94	---	---
Óleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	8012-95-1	mg/L	5	< 5	n.a.	24/04/2021 07:42	17783/2021	94	---	---
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	24/04/2021 07:42	17783/2021	94	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	24/04/2021 07:42	17783/2021	94	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
128681/2021-1.0	Oleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	17783/2021	94
128681/2021-1.0	Oleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	mg/L	5	< 5	17783/2021	94
128681/2021-1.0	Oleos e Graxas Vegetais e Animais	mg/L	5	< 5	17783/2021	94
128681/2021-1.0	Oleos e Graxas	mg/L	5	< 5	17783/2021	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
128682/2021-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	102	80 - 120	17783/2021	94

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

94 Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B,F

Chave de Validação: ec16ccaeb8ad0d12034245b914514a3


Julia Joly Valverde
Controle de Qualidade
CRQ 04493051 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 122708/2021-0

Processo Comercial Nº 15165/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10085579		
Identificação do Cliente:	AA-FCA-Saída		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto 28816_35		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/04/2021 08:30:00		
Data da entrada no laboratório:	19/04/2021 21:41	Data de Elaboração do RRA:	03/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	23/04/2021 13:07	---	---
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	23/04/2021 13:07	---	---
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	< 0,05	23/04/2021 13:07	---	---
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	23/04/2021 13:07	---	---
TPH Detectado	---	---	Não se Aplica	23/04/2021 13:07	---	---
TPH Total (C8-C40)	mg/L	0,2	< 0,2	23/04/2021 13:07	---	---
Picos Resolvidos	mg/L	---	< 0,2	23/04/2021 13:07	---	---
MCNR	mg/L	---	< 0,2	23/04/2021 13:07	---	---
TPH DRO (C10-C28)	mg/L	0,05	< 0,05	23/04/2021 13:07	---	---
TPH ORO (C21-C32)	mg/L	0,05	< 0,05	23/04/2021 13:07	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 122708/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 122708/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

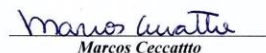
Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Chave de Validação: fa94b969c3a68b222fda865fe8427823


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 122708/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 15165/2020-5

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10085579		
Identificação do Cliente:	AA-FCA-Saída		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto 28816_35		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/04/2021 08:30:00		
Data da entrada no laboratório:	19/04/2021 21:41	Data de Elaboração do RE:	03/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
TPH Detectado	---	---	---	Não se Aplica	---	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
TPH Total (C8-C40)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
Picos Resolvidos	---	mg/L	---	< 0,2	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
MCNR	---	mg/L	---	< 0,2	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
TPH DRO (C10-C28)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---
TPH ORO (C21-C32)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2021 13:07	18453/2021	3579	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
132831/2021-1.0	Diesel LCS	mg/L	1	40	40 - 120	18453/2021	4

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
132830/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	42	40 - 120	18453/2021	3579
Amostras Controle							
132831/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	48	40 - 120	18453/2021	3579
Item de Ensaio							
122708/2021-1.0	o-Terfenil	%		48	40 - 120	18453/2021	3579

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

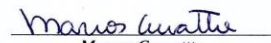
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

3579 TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Chave de Validação: fa94b969c3a68b222fda865fe8427823


Juliana Bombasaro
 Controle de Qualidade
 CRQ 04469985 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

Uso exclusivo do Laboratório.		Laboratório Contratado: Bioagri Ambiental Ltda		PARÂMETROS (marque com "X")													
Lab. N.º:		Endereço: Rua Aujovil Martini, 177/201 / Piracicaba / SP		ENVIO DE INFORMAÇÕES		Óleos e Graxas Minerais TPH Fingerprint Filtrado em Camm											
Coletado por: FINKLER Ambiental Ltda		Ger. do Projeto: Sandro Souto de Souto – CREA 5061249976		laudos@finkler.eng.br													
Tel: (19) 3886-3160 / (51) 3051-5001		Fax./e-mail – sandro@finkler.eng.br															
Número do Projeto: 28816_56																	
Nome do Projeto: CTA																	
Local da Coleta: CIA. Troleibus Araraquara - Av. Bento de Abreu 1172, Jd.		Responsável pela Coleta: Gean Olimpio															
Tipo de amostra: ☐ Efluente ☐ Água Potável ☐ Solo ☐ Barro/Lama ☒ Água Subterrânea ☐ Outros		Preservante (B): Preservante: (1) Nenhum (2) HCl e (3) HCl.		Prioridade: ☒ NORMAL ☐ RUSH													
Amostra: (Uso exclusivo do Laboratório)		Identificação da amostra		N.º de frascos		Data da Coleta											
1.		AA-FCA-Entrada		1		10/05/2021 14:42											
2.		AA-FCA-Saida		1		10/05/2021 15:00											
OBS.: Temperatura: 1°C				Preservante (B)		2											
FATURAR PARA				ENTREGA PARA TRANSPORTADORA		ENTREGA NO LABORATÓRIO											
				ENTREGUE PARA:		ENTREGUE POR: <i>Logandson</i>											
				NOME:		RECEBIDO POR:											
				CPF ou RG:		DATA: <i>12/05/2021</i> HORA: <i>13:04</i>											
EMPRESA:				CNPJ:		DATA:		HORA:		TEMPERATURA DAS AMOSTRAS:							
CIDADE/UF: São Paulo / SP				CONTRATO:		N.º. DE VOLUMES:		N.º. DO(S) COOLER(S):									

Elaborado por Finkler Engenharia Ltda - confira última revisão na Lista

Empresa Solicitante: Linker AmbientalProcesso Comercial Nº: 15165/2020

Responsável pelo Recebimento/triagem: _____

LizandraData: 12 / 05 / 2021Hora: 19 h 40 min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim () Não Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo: Caixa 01 <u>1,8</u> °C Caixa 05 _____ °C Caixa 09 _____ °C Caixa 13 _____ °C Caixa 02 <u>2,4</u> °C Caixa 06 <u>/</u> °C Caixa 10 <u>/</u> °C Caixa 14 <u>/</u> °C Caixa 03 <u>2,8</u> °C Caixa 07 <u>/</u> °C Caixa 11 <u>/</u> °C Caixa 15 <u>/</u> °C Caixa 04 <u>2,0</u> °C Caixa 08 <u>/</u> °C Caixa 12 <u>/</u> °C Caixa 16 <u>/</u> °C Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>TDG18</u>	X	

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo: _____

LizandraData: 12 / 05 / 2021Hora: 23 h 06 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos	-	
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio)?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	-	
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)	-	

Grupo: 16189/2021

Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

IMPORTANTE: Para casos de NC nos itens 03 e 03 a, a partir do encaminhamento da documentação, a NC é automaticamente corrigida. Apenas informar no campo observações a data que o envio foi realizado.

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C – Conforme

NC – Não Conforme

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 152896/2021-0

Processo Comercial Nº 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10746589		
Identificação do Cliente:	AA-FCA_ENTRADA		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto 28816_56 CTA		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	10/05/2021 14:42:00		
Data da entrada no laboratório:	12/05/2021 23:01	Data de Elaboração do RRA:	14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	13/05/2021 07:22	---	---
Óleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	mg/L	5	< 5	13/05/2021 07:22	---	---
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	mg/L	5	< 5	13/05/2021 07:22	---	---
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	13/05/2021 07:22	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

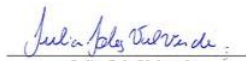
Resumo dos resultados da amostra nº 152896/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 152896/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.

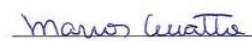
Declaração de Conformidade**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B,F

Chave de Validação: fa83341e62992c1ca41ced460cabcd78


Julia Joly Valverde
Controlador de Qualidade
CRQ 04493051 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 152896/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		10746589	
Identificação do Cliente:		AA-FCA_ENTRADA	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea Projeto 28816_56 CTA	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		10/05/2021 14:42:00	
Data da entrada no laboratório:		12/05/2021 23:01	Data de Elaboração do RE: 14/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Óleos e Graxas Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	13/05/2021 07:22	21419/2021	94	---	---
Óleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	8012-95-1	mg/L	5	< 5	n.a.	13/05/2021 07:22	21419/2021	94	---	---
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	13/05/2021 07:22	21419/2021	94	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	13/05/2021 07:22	21419/2021	94	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
153289/2021-1.0	Oleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	21419/2021	94
153289/2021-1.0	Oleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	mg/L	5	< 5	21419/2021	94
153289/2021-1.0	Oleos e Graxas Vegetais e Animais	mg/L	5	< 5	21419/2021	94
153289/2021-1.0	Oleos e Graxas	mg/L	5	< 5	21419/2021	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
153290/2021-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	96	80 - 120	21419/2021	94

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

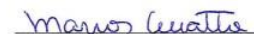
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

94 Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B,F

Chave de Validação: fa83341e62992c1ca41ced460cabcd78


Julia Joly Valverde
Controle de Qualidade
CRQ 04493051 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 152895/2021-0

Processo Comercial Nº 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10745120		
Identificação do Cliente:	AA-FCA_SAÍDA		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto 28816_56 CTA		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	10/05/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/05/2021 23:00	Data de Elaboração do RRA:	19/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	14/05/2021 16:25	---	---
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	14/05/2021 16:25	---	---
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	0,21	14/05/2021 16:25	---	---
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	0,15	14/05/2021 16:25	---	---
TPH Detectado	---	---	Óleo Diesel	14/05/2021 16:25	---	---
TPH Total (C8-C40)	mg/L	0,2	0,39	14/05/2021 16:25	---	---
Picos Resolvidos	mg/L	---	< 0,2	14/05/2021 16:25	---	---
MCNR	mg/L	---	0,27	14/05/2021 16:25	---	---
TPH DRO (C10-C28)	mg/L	0,05	0,31	14/05/2021 16:25	---	---
TPH ORO (C21-C32)	mg/L	0,05	0,30	14/05/2021 16:25	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 152895/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 152895/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.

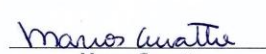
Declaração de Conformidade**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Chave de Validação: 28f8ce6d28332f690f1d491df4c20e


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 152895/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10745120		
Identificação do Cliente:	AA-FCA_SAÍDA		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto 28816_56 CTA		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	10/05/2021 15:00:00		
Data da entrada no laboratório:	12/05/2021 23:00	Data de Elaboração do RE:	19/05/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	0,21	---	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	0,15	---	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
TPH Detectado	---	---	---	Oleo Diesel	---	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
TPH Total (C8-C40)	---	mg/L	0,2	0,39	---	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
Picos Resolvidos	---	mg/L	---	< 0,2	n.a.	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
MCNR	---	mg/L	---	0,27	---	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
TPH DRO (C10-C28)	---	mg/L	0,05	0,31	---	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---
TPH ORO (C21-C32)	---	mg/L	0,05	0,30	---	14/05/2021 16:25	22461/2021	3579	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inadequada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
160084/2021-1.0	Diesel LCS	mg/L	1	60	40 - 120	22461/2021	4

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
160083/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	51	40 - 120	22461/2021	3579
Amostras Controle							
160084/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	62	40 - 120	22461/2021	3579
Item de Ensaio							
152895/2021-1.0	o-Terfenil	%		56	40 - 120	22461/2021	3579

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

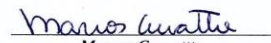
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

3579 TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Chave de Validação: 28f8e6d28332f690f14d491df4c20e


Juliana Bombasaro
 Controle de Qualidade
 CRQ 04469985 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

Uso exclusivo do Laboratório.		Laboratório Contratado: Bioagri Ambiental Ltda										Página ____ de ____						
Lab. N.º:		Endereço: Rua Aujovil Martini, 177/201 / Piracicaba / SP																
Contratado por: FINKLER Ambiental Ltda		Ger. do Projeto: Sandro Souto de Souto – CREA 5061249976				ENVIO DE INFORMAÇÕES		PARÂMETROS (marque com "X")										
Tel: (19) 3886-3160 / (51) 3051-5001		Fax./e-mail – sandro@finkler.eng.br				laudos@finkler.eng.br		Óleos e Graxas Minerais	TPH Fingerprint									Filtrado em Campo
Número do Projeto: 28816_56																		
Nome do Projeto: CTA																		
Local da Coleta: CIA. Troleibus Araraquara - Av. Bento de Abreu 1172, Jd.		Responsável pela Coleta:																
Tipo de amostra:		Preservante (B):		Prioridade:														
☐ Efluente ☐ Barro/Lama		☐ Água Potável ☒ Água Subterrânea		☐ Solo ☐ Outros		Preservante: (1) Nenhum (2) HCl e (3) HCl. ☒ NORMAL ☐ RUSH												
Amostra:		Identificação da amostra				N.º de frascos		Data da Coleta										
(Uso exclusivo do Laboratório)																		
1.		AA-FCA-Entrada				1		09/06/2021 12:00		X								
2.		AA-FCA-Saida				1		09/06/2021 13:10		X								
OBS.:						Preservante (B)		2		1								
						ENTREGA PARA TRANSPORTADORA				ENTREGA NO LABORATÓRIO								
						ENTREGUE PARA:				ENTREGUE POR:								
						NOME:				RECEBIDO POR: <i>W.S.</i>								
						CPF ou RG:				DATA: 12/06/21 HORA: 00:15								
FATURAR PARA						Placa do veículo:		TEMPERATURA DAS AMOSTRAS:										
EMPRESA:		CNPJ:		DATA:		HORA:		N.º. DO(S) COOLER(S):										
CIDADE/UF: São Paulo / SP		CONTRATO:		N.º. DE VOLUMES:														

Elaborado por Finkler Engenharia Ltda - confira última revisão na Lista

Empresa Solicitante: Finkler
Processo Comercial Nº: 15165/2020
Responsável pelo Recebimento/triagem:
Werner
Data: 11 / 06 / 2021
Hora: 19 h 30 min

Requisitos verificados		CONFORME	NÃO CONFORME
01	A(s) caixa(s) / embalagem(s) está(ão) fechada(s) e não apresenta(m) sinais de violação	X	
02	A(s) amostra(s) chegaram em caixas com gelo? (X) Sim () Não		
	Temperatura da(s) amostra(s) nas caixas recebidas abaixo:		
	Caixa 01 <u>2,0</u> °C Caixa 05 _____ °C Caixa 09 _____ °C Caixa 13 _____ °C		
	Caixa 02 <u>1,9</u> °C Caixa 06 _____ °C Caixa 10 _____ °C Caixa 14 _____ °C		
	Caixa 03 <u>1,5</u> °C Caixa 07 _____ °C Caixa 11 _____ °C Caixa 15 _____ °C		
	Caixa 04 _____ °C Caixa 08 _____ °C Caixa 12 _____ °C Caixa 16 _____ °C		
	Código do(s) equipamento(s) utilizado(s): <u>TI-032</u>		

Responsável pela Inspeção dos itens abaixo:
Laís
Data: 12 / 06 / 2021
Hora: 00 h 15 min

03	A documentação (Ficha de Coleta/Cadeia de Custódia) está preenchida corretamente?	X	
03 a	Documentos complementares: - Água Subterrânea: Planilha baixa vazão (DB 158); Planilha Esgotamento (DB078), Coletas compostas: DB 080 ou Questionário de Resíduos		
04	O número de amostras recebidas e suas descrições, confere com as listadas no documento?	X	
05	Amostras Intactas (nenhum frasco quebrado ou vazio)?	X	
06	As amostras foram recebidas dentro do prazo para análise?	X	
07	Os frascos utilizados vieram/estão corretos para os parâmetros de análise?	X	
08	As amostras estavam preservadas corretamente?	X	
09	Quantidade de amostra é adequada para o parâmetro requerido?	X	
10	Frascos para VOC (Vials) estão sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?		
11	Amostras sólidas (para VOCs), os frascos estão adequadamente preenchidos? (sem espaço vazio visível na superfície do frasco)		

Grupo: 16164/2021
Espaço reservado para informações da amostra e outras observações pertinentes (ou NC):

IMPORTANTE: Para casos de NC nos itens 03 e 03 a, a partir do encaminhamento da documentação, a NC é automaticamente corrigida. Apenas informar no campo observações a data que o envio foi realizado.

Em caso de item não aplicável cancelar respectivo campo com um traço.

C – Conforme

NC – Não Conforme

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 193058/2021-0

Processo Comercial Nº 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		10736898	
Identificação do Cliente:		AA-FCA-Entrada	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea Projeto: 28816_56 - CTA	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		09/06/2021 12:00:00	
Data da entrada no laboratório:		12/06/2021 00:11	Data de Elaboração do RRA: 16/06/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	16/06/2021 03:02	---	---
Óleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	mg/L	5	< 5	16/06/2021 03:02	---	---
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	mg/L	5	< 5	16/06/2021 03:02	---	---
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	16/06/2021 03:02	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

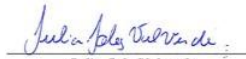
Resumo dos resultados da amostra nº 193058/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 193058/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.

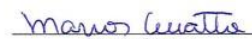
Declaração de Conformidade**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B,F

Chave de Validação: 0f71b59fc58401602359c7e6d7ee2064


Julia Joly Valverde
Controlador de Qualidade
CRQ 04493051 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 193058/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		10736898	
Identificação do Cliente:		AA-FCA-Entrada	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea Projeto: 28816_56 - CTA	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		09/06/2021 12:00:00	
Data da entrada no laboratório:		12/06/2021 00:11	Data de Elaboração do RE: 16/06/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Óleos e Graxas Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	16/06/2021 03:02	27697/2021	94	---	---
Óleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	8012-95-1	mg/L	5	< 5	n.a.	16/06/2021 03:02	27697/2021	94	---	---
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	16/06/2021 03:02	27697/2021	94	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	16/06/2021 03:02	27697/2021	94	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
197026/2021-1.0	Oleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	27697/2021	94
197026/2021-1.0	Oleos e Graxas Minerais (Hidrocarbonetos)	mg/L	5	< 5	27697/2021	94
197026/2021-1.0	Oleos e Graxas Vegetais e Animais	mg/L	5	< 5	27697/2021	94
197026/2021-1.0	Oleos e Graxas	mg/L	5	< 5	27697/2021	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
197027/2021-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	102	80 - 120	27697/2021	94

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

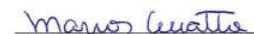
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

94 Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B,F

Chave de Validação: 0f71b59fc58401602359c7e6d7ee2064


Julia Joly Valverde
Controle de Qualidade
CRQ 04493051 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 193059/2021-0

Processo Comercial Nº 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	10736892		
Identificação do Cliente:	AA-FCA-Saída		
Amostra Rotulada como:	Água Subterrânea Projeto: 28816_56 - CTA		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	09/06/2021 13:10:00		
Data da entrada no laboratório:	12/06/2021 00:12	Data de Elaboração do RRA:	17/06/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	mg/L	0,05	< 0,05	14/06/2021 08:20	---	---
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	mg/L	0,05	< 0,05	14/06/2021 08:20	---	---
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	mg/L	0,05	0,05	14/06/2021 08:20	---	---
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	mg/L	0,05	< 0,05	14/06/2021 08:20	---	---
TPH Detectado	---	---	Não Combina	14/06/2021 08:20	---	---
TPH Total (C8-C40)	mg/L	0,2	< 0,2	14/06/2021 08:20	---	---
Picos Resolvidos	mg/L	---	< 0,2	14/06/2021 08:20	---	---
MCNR	mg/L	---	< 0,2	14/06/2021 08:20	---	---
TPH DRO (C10-C28)	mg/L	0,05	0,07	14/06/2021 08:20	---	---
TPH ORO (C21-C32)	mg/L	0,05	< 0,05	14/06/2021 08:20	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 193059/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 193059/2021-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz: Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Chave de Validação: 3a2b455402a2a8fd9a4ec9c41a170ad

Julia Joly Valverde
Julia Joly Valverde
Controle de Qualidade
CRQ 04493051 - 4ª Região

Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 193059/2021-0 - Piracicaba

Processo Comercial N° 15165/2020-6

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	FINKLER ENGENHARIA LTDA
Endereço:	Rua PC ARNALDO ROQUE BRISQUE, 68 - - CAPELA - Vinhedo - SP - CEP: 13280001
Nome do Solicitante:	Milly Saturnino

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		10736892	
Identificação do Cliente:		AA-FCA-Saída	
Amostra Rotulada como:		Água Subterrânea Projeto: 28816_56 - CTA	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		09/06/2021 13:10:00	
Data da entrada no laboratório:		12/06/2021 00:12	Data de Elaboração do RE: 17/06/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
TPH Faixa Gasolina (C8-C11)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
TPH Faixa Querosene (C11-C14)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
TPH Faixa Diesel (C14-C20)	TPH14-20	mg/L	0,05	0,05	---	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
TPH Faixa Óleo Lubrificante (C20-C40)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
TPH Detectado	---	---	---	Não Combina	---	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
TPH Total (C8-C40)	---	mg/L	0,2	< 0,2	n.a.	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
Picos Resolvidos	---	mg/L	---	< 0,2	n.a.	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
MCNR	---	mg/L	---	< 0,2	n.a.	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
TPH DRO (C10-C28)	---	mg/L	0,05	0,07	---	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---
TPH ORO (C21-C32)	---	mg/L	0,05	< 0,05	n.a.	14/06/2021 08:20	27732/2021	3579	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
-------------------	------------	---------	----	-----------------------	---------	-------------

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
197355/2021-1.0	Diesel LCS	mg/L	1	79	40 - 120	27732/2021	4

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
197354/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	79	40 - 120	27732/2021	3579
Amostras Controle							
197355/2021-1.0	o-Terfenil	%	0,06	120	40 - 120	27732/2021	3579
Item de Ensaio							
193059/2021-1.0	o-Terfenil	%		57	40 - 120	27732/2021	3579

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

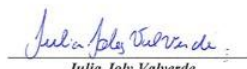
Responsabilidade Técnica

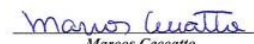
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

3579 TPH's: Determinação: EPA 8015 C: 2007 / Preparo: EPA 3510C: 1996

Chave de Validação: 3a2b455402a2a8fdf9a4ec9c41a170ad


Julia Joly Valverde
Controle de Qualidade
CRQ 04493051 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região