

Relatório de Ensaio Nº: 25957.2024.A- V.0
01. Dados Contratação:
Solicitante:

Razão Social: AM CONSULTING CONSULTORIA E SERVIÇOS AM LTDA
Endereço: AV. CARNEIRO de CAMPO,S/NQUADRA 241 /LOTE 06 FIGUEIRA - DUQUE DE CAXIAS/RJ **CEP:** 24020290
Proposta Comercial: 727.2024.V0
Contato: LUCAS IVO
E-mail: ete@amconsulting.com.br
Fone: +55 (21) 3656-7214

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Amostra de Chorume Saquarema
Endereço Amostragem: AV. CARNEIRO de CAMPO,S/N, QUADRA 241 /LOTE 06 FIGUEIRA **Cidade:** DUQUE DE CAXIAS/RJ **CEP:** 24020290
Matriz e Origem Amostra: Efluente - Efluente Industrial
Plano / Ficha Amostragem: 1456.2024.V0 **Característica da Amostra:** Composta (5 Aliquotas)
Período de Amostragem: 11/12/2024 14:50:00 - 11/12/2024 14:50:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/12/2024 06:48:00
Data Início Amostra: 12/12/2024 10:12:39 **Data Conclusão Amostra:** 06/01/2025 15:38:25
Responsável pela Conferência: Jean Felipe Cardoso **Data Conferência:** 06/01/2025 16:24:17

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	NT-202+DZ-205	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cianeto Total	<0,04	até 0,20	mg/L	±0,028 mg/L	0,04 mg/L	20/12/2024
Demanda Bioquímica de Oxigênio	599,1	Vide Legislação ou Norma	mg/L	±0,2 mg/L	0,7 mg/L	12/12/2024
Demanda Química de Oxigênio	3.774	Vide Legislação ou Norma	mg/L	±15 mg/L	21 mg/L	06/01/2025
Fluoreto	0,19	até 10,00	mg/L	±0,018 mg/L	0,10 mg/L	19/12/2024
Índice Fenóis	<0,11	até 0,20	mg/L	±0,05 mg/L	0,11 mg/L	16/12/2024
Nitrogênio Amoniacal	71,04	até 5,00	mg/L	±0,034 mg/L	0,01 mg/L	23/12/2024
Sulfetos	<0,30	até 1,00	mg/L	±0,1 mg/L	0,3 mg/L	16/12/2024
Arsênio Total	<0,0079	até 0,1000	mg/L	±0,0062 mg/L	0,0079 mg/L	20/12/2024
Bário Total	1,420	até 5,000	mg/L	±0,04 mg/L	0,01 mg/L	17/12/2024
Cádmio Total	<0,07	até 0,10	mg/L	±0,03 mg/L	0,07 mg/L	17/12/2024
Chumbo Total	<0,13	até 0,50	mg/L	±0,06 mg/L	0,13 mg/L	17/12/2024
Cobre Dissolvido	<0,029	N.A	mg/L	±0,015	0,029	17/12/2024
Cromo Hexavalente	<0,01	N.A	mg/L	±0,042 mg/L	0,010 mg/L	18/12/2024
Cromo Total	<0,123	N.A	mg/L	±0,042 mg/L	0,123 mg/L	17/12/2024
Estanho Total	<0,15	até 4,00	mg/L	±0,04 mg/L	0,15 mg/L	20/12/2024
Ferro Dissolvido	10,46	até 15,00	mg/L	±0,10 mg/L	0,23 mg/L	17/12/2024
Manganês Dissolvido	0,72	até 1,00	mg/L	±0,02 mg/L	0,07 mg/L	17/12/2024
Mercúrio Total	<0,0005	até 0,0100	mg/L	±0,0006 mg/L	0,0005 mg/L	23/12/2024

Parâmetros	Resultados	NT-202+DZ-205	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Níquel Total	<0,095	até 1,000	mg/L	±0,028 mg/L	0,095 mg/L	17/12/2024
Prata Total	<0,03	até 0,10	mg/L	±0,01 mg/L	0,03 mg/L	17/12/2024
Selênio Total	<0,0050	até 0,0500	mg/L	±0,001 mg/L	0,005 mg/L	20/12/2024
Zinco Total	<0,43	até 1,00	mg/L	±0,03 mg/L	0,43 mg/L	17/12/2024

05. Referência metodológica:	
Parâmetros	Metodologia
Fluoreto	SMWW 23ª edição 4500 F - C - Íon-Selectiv Electrode Method - POP 006
Cádmio Total, Chumbo Total, Cobre Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Dissolvido, Níquel Total, Prata Total, Zinco Total	SMWW, 23ª Edição, Método 3111B,3030 B e 3030 E - POP 048(3111B)
Bário Total, Cromo Total	SMWW, 23ª Edição, Método 3111D, 3030 B e 3030 E. - POP 048(3111D)
Mercurio Total	SMWW, 23ª Edição, Método 3112 B,3030 B e 3030 E - POP 048(3112B)
Arsênio Total, Estanho Total, Selênio Total	SMWW, 23ª Edição, Método 3114C - 3030 B e 3030 E - POP 048(3114C)
Cromo Hexavalente	SMWW, 23ª Edição, Método 3500-Cr B - POP 060
Nitrogênio Amoniacal	SMWW, 23ª Edição, Método 4500- NH3 F - POP 025
Cianeto Total	SMWW, 23ª edição, Método 4500CN- F - POP 007
Sulfetos	SMWW, 23ª Edição, Método 4500S2- F - POP 037
Demanda Bioquímica de Oxigênio	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B - POP 015
Demanda Química de Oxigênio	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D - POP 016
Índice Fenóis	SMWW, 23ª Edição, Método 5530 D - POP 019
06.1. Métodos de Amostragem:	

Matriz	Método
Águas e Efluentes	SMWW, 23ª Edição, Método 1060 B, IT - 010 e IT - 011
Amostras sólidas	ABNT NBR 10007 e IT - 013
Poços de monitoramento	ABNT NBR 15847, IT - 012 e IT - 016

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme NT-202+DZ-205
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda
mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplíavel

08. Observações gerais
8.1. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido sem nenhuma alteração, por inteiro e com autorização da CAF Química.8.2. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente a amostra analisada.8.3. As amostras coletadas pela CAF Química são manuseadas segundo o guia de orientação para coleta e preservação de amostragens, de acordo com as normas padronizadas pelo SMWW 23RD, USEPA e ABNT.8.4. As amostras analisadas são de inteira responsabilidade do cliente, quando o mesmo é responsável pela coleta.8.5. Quando a coleta e o transporte são de responsabilidade do solicitante, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado sobre as condições das amostras e a continuidade do processo analítico.8.6. Declaração da Incerteza de Medição: As incertezas expandidas (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).8.7. Sólidos flutuantes: Entende-se como sólidos ou materiais particulados, que inclui “bolas de graxa”, e componentes líquidos capazes de se espalhar como um filme fino e altamente visível em grandes áreas.8.8. Quando o cliente solicitar uma declaração de conformidade a uma norma e/ou legislação para os ensaios analisados a seguinte regra de decisão será adotada como padrão: Somente será indicado que um resultado está dentro da tolerância estabelecida, por alguma norma e/ou legislação, se os resultados reportados e a incerteza de medição combinados do ensaio, estiverem abaixo da especificação determinada na norma e/ou legislação.

JEAN FELIPE DE FARIA CARDOSO:11505284783

06/01/2025 16:58:11

ICP-Brasil - 251226143601Z



Documento assinado eletronicamente conforme MP nº 2.200-2/2001. O uso de certificados emitidos no âmbito da ICP-Brasil tem validade jurídica.

Jean Felipe de Faria Cardoso
CRF 17491/RJ e CRQ 3422463 3ª região
Gerente de Laboratório e Qualidade

MARIA SUSANA SOUZA GAMA:60602740720

06/01/2025 16:58:11

ICP-Brasil - 251223144821Z



Documento assinado eletronicamente conforme MP nº 2.200-2/2001. O uso de certificados emitidos no âmbito da ICP-Brasil tem validade jurídica.

Maria Susana Souza Gama
CRQ 3210264 3ª Região
Responsável Técnica

Código de Verificação: 0003800024236004810530202400000

Relatório de Ensaio Nº: 25957.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social: AM CONSULTING CONSULTORIA E SERVIÇOS AM LTDA
Endereço: AV. CARNEIRO de CAMPO,S/NQUADRA 241 /LOTE 06 FIGUEIRA - DUQUE DE CAXIAS/RJ **CEP:** 24020290
Proposta Comercial: 727.2024.V0
Contato: LUCAS IVO
E-mail: ete@amconsulting.com.br
Fone: +55 (21) 3656-7214

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Amostra de Chorume Saquarema
Endereço Amostragem: AV. CARNEIRO de CAMPO,S/N, QUADRA 241 /LOTE 06 FIGUEIRA **Cidade:** DUQUE DE CAXIAS/RJ **CEP:** 24020290
Matriz e Origem Amostra: Efluente - Efluente Industrial
Plano / Ficha Amostragem: 1456.2024.V0 **Característica da Amostra:** Composta (5 Aliquotas)
Período de Amostragem: 11/12/2024 14:50:00 - 11/12/2024 14:50:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/12/2024 06:48:00
Data Início Amostra: 12/12/2024 10:12:39 **Data Conclusão Amostra:** 06/01/2025 15:38:25
Responsável pela Conferência: Jean Felipe Cardoso **Data Conferência:** 06/01/2025 16:24:17

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	NT-202+DZ-205	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cianeto Livre	0,001	N.A	mg/L	-	0,001 mg/L	12/12/2024
Boro Total	<0,05	até 5,00	mg/L	±9,000000	0,05 mg/L	12/12/2024
Cromo Trivalente	<0,01	N.A	mg/L	±0,006	0,010	18/12/2024
Benzeno	< 0,0011	N.A	mg/L	±17,0	0,0011	12/12/2024
Clorofórmio	< 0,0011	N.A	mg/L	±17,0000	0,0011	12/12/2024
Dicloroeteno	<0,000009	N.A	mg/L	-	0,000009	12/12/2024
Estireno	< 0,0011	N.A	mg/L	±11,0	0,0011	12/12/2024
Etilbenzeno	< 0,0011	N.A	mg/L	±11,0	0,0011	12/12/2024
Tetracloroeto de carbono	< 0,0011	N.A	mg/L	±19,0	0,0011	12/12/2024
Tolueno	0,0039	N.A	mg/L	±8,0	0,0011	12/12/2024
Tricloroeteno	<0,0010	N.A	mg/L	-	0,001000	12/12/2024
Xileno	<0,0011	N.A	mg/L	±10,0	0,0011	12/12/2024

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Cromo Trivalente	SMWW, 23ª Edição, Método 3500-Cr B - POP 060
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Cianeto Livre	SMWW, 23ª Edição, Método 4500 CN I e E
Boro Total	Metais Totais e Fosforo - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.19
Dicloroeteno	Interno

Parâmetros	Metodologia
Clorofórmio, Tetracloroeto de carbono, Benzeno, Tricloroeteno, Tolueno, Etilbenzeno, Estireno, Xileno	Volateis: EPA 8260 D / 5021 A

06.1. Métodos de Amostragem:

Matriz	Método
Águas e Efluentes	SMWW, 23ª Edição, Método 1060 B, IT - 010 e IT - 011
Amostras sólidas	ABNT NBR 10007 e IT - 013
Poços de monitoramento	ABNT NBR 15847, IT - 012 e IT - 016

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme NT-202+DZ-205

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Clorofórmio, Tetracloroeto de carbono, Benzeno, Tricloroeteno, Tolueno, Etilbenzeno, Estireno, Boro Total, Cianeto Livre, Dicloroeteno, Xileno Realizados por Provedor Externo Fornecedor: OCEANUS - CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL Endereço: Rua Almirante Cochrane, 37 Rio de Janeiro com Número de Acreditação CRL 0306

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

08. Observações gerais

8.1. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido sem nenhuma alteração, por inteiro e com autorização da CAF Química.8.2. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente a amostra analisada.8.3. As amostras coletadas pela CAF Química são manuseadas segundo o guia de orientação para coleta e preservação de amostragens, de acordo com as normas padronizadas pelo SMWW 23RD, USEPA e ABNT.8.4. As amostras analisadas são de inteira responsabilidade do cliente, quando o mesmo é responsável pela coleta.8.5. Quando a coleta e o transporte são de responsabilidade do solicitante, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado sobre as condições das amostras e a continuidade do processo analítico.8.6. Declaração da Incerteza de Medição: As incertezas expandidas (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).8.7. Sólidos flutuantes: Entende-se como sólidos ou materiais particulados, que inclui "bolas de graxa", e componentes líquidos capazes de se espalhar como um filme fino e altamente visível em grandes áreas.8.8. Quando o cliente solicitar uma declaração de conformidade a uma norma e/ou legislação para os ensaios analisados a seguinte regra de decisão será adotada como padrão: Somente será indicado que um resultado está dentro da tolerância estabelecida, por alguma norma e/ou legislação, se os resultados reportados e a incerteza de medição combinados do ensaio, estiverem abaixo da especificação determinada na norma e/ou legislação.

JEAN FELIPE DE FARIA CARDOSO:11505284783

06/01/2025 16:58:13

ICP-Brasil - 251226143601Z



Documento assinado eletronicamente conforme MP nº 2.200-2/2001. O uso de certificados emitidos no âmbito da ICP-Brasil tem validade jurídica.

Jean Felipe de Faria Cardoso
CRF 17491/RJ e CRQ 3422463 3ª região
Gerente de Laboratório e Qualidade

MARIA SUSANA SOUZA GAMA:60602740720

06/01/2025 16:58:13

ICP-Brasil - 251223144821Z



Documento assinado eletronicamente conforme MP nº 2.200-2/2001. O uso de certificados emitidos no âmbito da ICP-Brasil tem validade jurídica.

Maria Susana Souza Gama
CRQ 3210264 3ª Região
Responsável Técnica

Código de Verificação: 0003800024236004810530202400000