

Identificação do Cliente

Cliente: Companhia Siderúrgica do Espírito Santo S.A	CNPJ/CPF: 29.617.631/0001-36
Contato: Jândia dos Reis	Telefone: +55 27 3246-6111
Endereço: R Leopoldina Nº900 Setor A - Jardim América - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 6425-1/2020.0 - Rio Marinho IQA - Fev/20

Tipo de Amostra: Água Doce Classe 2	ID Amostra: 167149
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 07/02/2020 09:16	Data de Publicação: 26/02/2020 17:27
Data de Recebimento: 07/02/2020	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: RIO MARINHO IQA
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado
Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Nublado	Temperatura Ambiente (°C): 28.3
Coordenadas : -	Observações : -



Resultados Analíticos

Amostragem

Data de Início das Análises: 07/02/2020

Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	4,78 mg/L	Mín. 5.0 mg/L	1,00 mg/L	SMWW 23a Edição, Método 4500-O G	11,00%
pH	7,72	6 a 9	2,00 - 12,00	SMWW 23ª Edição, Método 4500H+	7,11%
Temperatura	27,38 °C	NA	1,0 a 60,0	SMWW 23a Edição, Método 2550	2,70%

Constituintes inorgânicos não metálicos

Data de Início das Análises: 07/02/2020

Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	0,70 mg/L	Nota 1 mg/L	0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XVII	10,00%
Nitrogênio Total	10,0 mg/L	NA	1,0 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVII e XXII	12,00%

Constituintes orgânicos agregados
Data de Início das Análises: 07/02/2020

Resolução

Análise	Resultado	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
DBO 5	10,93 mg/L	Máx. 5 mg/L	3,00 mg/L	POP-FQ-033	5,00%

Microbiológicos
Data de Início das Análises: 11/02/2020

Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Coliformes Termotolerantes	9200,0 NMP/100mL	Máx. 1.000 NMP/100mL	1,8 NMP/100mL	SMWW 23ª Edição, Método 9221-E2	-

Propriedades físicas e agregadas
Data de Início das Análises: 07/02/2020

Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Totais	328 mg/L	NA	10 mg/L	SMWW 23ª Edição, Método 2540 B, C, D, E.	20,50%
Turbidez	31,00 UNT	Máx. 100 UNT	0,34 UNT	SMWW 23ª Edição, Método 2130 B	10,70%

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Fósforo Total	CQ356-1/2020.0	< 0,05	mg/L	0,010
Nitrogênio Total	CQ360-1/2020.0	< 1	mg/L	1,0
DBO 5	CQ431-1/2020.0	< 3,00	mg/L	3,00
Sólidos Totais	CQ442-1/2020.0	< 10	mg/L	10

Branco - Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Turbidez	CQ441-1/2020.0	< 0,34	UNT	0,34

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fósforo Total	CQ357-1/2020.0	0,5	mg/L	Entre 75 e 125	100
Nitrogênio Total	CQ361-1/2020.0	0,5	mg/L	Entre 75 e 125	100
DBO 5	CQ432-1/2020.0	100	mg/L	Entre 75 e 125	101

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
 ND: Não detectado.
 LQ: Limite de Quantificação.
 SMEWW: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.
 Máx: Máximo Valor Permitido.
 Mín: Mínimo Valor Permitido.
 IL: Impossível Leitura.

mg/L: Miligrama por Litro
 NMP/100mL: Número Mais Provável em Cem Mililitros
 UNT: Unidade Nefelométrica de Turbidez
 °C: Graus Celsius
 mg/L: Miligrama por Litro
 NMP/100mL: Número Mais Provável em Cem Mililitros
 UNT: Unidade Nefelométrica de Turbidez

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15: Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,03 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
 - A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
 - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Regra de decisão adotada na Declaração de conformidade determina que são considerados "não-conformes" quando os resultados menos sua respectiva incerteza é superior ao VMP (Valor Máximo Permitido). São considerados "conformes" quando os resultados mais sua respectiva incerteza são iguais ou inferiores ao VMP. Se o VMP estiver contido no intervalo da incerteza do resultado, não é possível avaliar a conformidade do mesmo.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: 1C7670C6-5B17-4006-B39B-
0A59F59F0D88

Chave de Validação: 4b00a916160841bcb14e5a814d1f902a

Identificação do Cliente	
Cliente: Companhia Siderúrgica do Espírito Santo S.A	CNPJ/CPF: 29.617.631/0001-36
Contato: Jândia dos Reis	Telefone: +55 27 3246-6111
Endereço: R Leopoldina Nº900 Setor A - Jardim América - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 6425-1/2020.0 - Rio Marinho IQA - Fev/20	
Tipo de Amostra: Água Doce Classe 2	ID Amostra: 167149
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 07/02/2020 09:16	Data de Publicação: 26/02/2020 17:27
Data de Recebimento: 07/02/2020	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: RIO MARINHO IQA
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado
Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Nublado	Temperatura Ambiente (°C): 28.3
Coordenadas : -	Observações: -



Resultados Analíticos

Dados complementares Data de Início das Análises: 21/02/2020

Análise	Resultado	LQ	Referência	Incerteza
Índice de Qualidade de Água	21	NA	NA	NA

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
SMEWW: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 - Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
 - A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
 - Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Regra de decisão adotada na Declaração de conformidade determina que são considerados "não-conformes" quando os resultados menos sua respectiva incerteza é superior ao VMP (Valor Máximo Permitido). São considerados "conformes" quando os resultados mais sua respectiva incerteza são iguais ou inferiores ao VMP. Se o VMP estiver contido no intervalo da incerteza do resultado, não é possível avaliar a conformidade do mesmo.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: 1C7670C6-5B17-4006-B39B-
0A59F59F0D88

Chave de Validação: 4b00a916160841bcb14e5a814d1f902a

Identificação do Cliente	
Cliente: Companhia Siderúrgica do Espírito Santo S.A	CNPJ/CPF: 29.617.631/0001-36
Contato: Jândia dos Reis	Telefone: +55 27 3246-6111
Endereço: R Leopoldina Nº900 Setor A - Jardim América - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 6425-1/2020.0 - Rio Marinho IQA - Fev/20	
Tipo de Amostra: Água Doce Classe 2	ID Amostra: 167149
Critério de Conformidade: Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	
Data Coleta: 07/02/2020 09:16	Data de Publicação: 26/02/2020 17:27
Data de Recebimento: 07/02/2020	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: RIO MARINHO IQA
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	Condições Climáticas no Momento da Coleta: Nublado
Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Nublado	Temperatura Ambiente (°C): 28.3
Coordenadas : -	Observações: -



Resultados Analíticos

Amostragem					
Data de Início das Análises: 07/02/2020					
Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	4,78 mg/L	Mín. 5.0 mg/L	1,00 mg/L	SMWW 23a Edição, Método 4500-O G	11,00%
pH	7,72	6 a 9	2,00 - 12,00	SMWW 23ª Edição, Método 4500H+	7,11%
Temperatura	27,38 °C	NA	1,0 a 60,0	SMWW 23a Edição, Método 2550	2,70%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Data de Início das Análises: 07/02/2020					
Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	0,70 mg/L	Nota 1 mg/L	0,05 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XVII	10,00%
Nitrogênio Total	10,0 mg/L	NA	1,0 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXVII e XXII	12,00%

Constituintes orgânicos agregados					
Data de Início das Análises: 07/02/2020					
		Resolução			

Análise	Resultado	CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
DBO 5	10,93 mg/L	Máx. 5 mg/L	3,00 mg/L	POP-FQ-033	5,00%

Dados complementares
Data de Início das Análises: 21/02/2020

Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Índice de Qualidade de Água	21	NA	NA	NA	NA

Microbiológicos
Data de Início das Análises: 11/02/2020

Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Coliformes Termotolerantes	9200,0 NMP/100mL	Máx. 1.000 NMP/100mL	1,8 NMP/100mL	SMWW 23ª Edição, Método 9221-E2	-

Propriedades físicas e agregadas
Data de Início das Análises: 07/02/2020

Análise	Resultado	Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Totais	328 mg/L	NA	10 mg/L	SMWW 23a Edição, Método 2540 B, C, D, E.	20,50%
Turbidez	31,00 UNT	Máx. 100 UNT	0,34 UNT	SMWW 23ª Edição, Método 2130 B	10,70%

Controle de Qualidade

Branco - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Fósforo Total	CQ356-1/2020.0	< 0,05	mg/L	0,010
Nitrogênio Total	CQ360-1/2020.0	< 1	mg/L	1,0
DBO 5	CQ431-1/2020.0	< 3,00	mg/L	3,00
Sólidos Totais	CQ442-1/2020.0	< 10	mg/L	10

Branco - Propriedades físicas e agregadas

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Turbidez	CQ441-1/2020.0	< 0,34	UNT	0,34

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Fósforo Total	CQ357-1/2020.0	0,5	mg/L	Entre 75 e 125	100
Nitrogênio Total	CQ361-1/2020.0	0,5	mg/L	Entre 75 e 125	100
DBO 5	CQ432-1/2020.0	100	mg/L	Entre 75 e 125	101

Declaração de Conformidade (A opinião e interpretação expressa abaixo não faz parte do escopo da acreditação deste laboratório)

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15, no(s) parâmetro(s) Coliformes Termotolerantes, DBO 5, Fósforo Total, Oxigênio Dissolvido

Notas

Legendas

NA: Não se aplica.
ND: Não detectado.
LQ: Limite de Quantificação.
SMEWW: *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.
Máx: Máximo Valor Permitido.
Mín: Mínimo Valor Permitido.
IL: Impossível Leitura.

mg/L: Miligrama por Litro
NMP/100mL: Número Mais Provável em Cem Mililitros
UNT: Unidade Nefelométrica de Turbidez
°C: Graus Celsius
mg/L: Miligrama por Litro
NMP/100mL: Número Mais Provável em Cem Mililitros
UNT: Unidade Nefelométrica de Turbidez

Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15: Nota 1= Amb. Lênticos: até 0,03 mg/L Amb. Intermediário: até 0,050 mg/L Amb. Lóticos : até 0,1 mg/L

Embalagens e Preservantes

167149 - Rio Marinho IQA - Fev/20

Embalagem	Volume	Presevação	Métodos
Polietileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxítip - 5 Dias).
Polietileno	3 mL		pH (Campo), Oxigênio Dissolvido (Campo), Temperatura (Campo).
Polietileno	371 mL	Refrigeração	Índice de Qualidade de Água, Turbidez (Laboratório), Sólidos Totais.
Nalgon Estéril	50 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Coliformes Termotolerantes (NMP).
Polietileno	130 mL	Refrigeração + H2SO4 1:1	Nitrogênio Total (Kit), Fósforo Total (Kit).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

-A Regra de decisão adotada na Declaração de conformidade determina que são considerados "não-conformes" quando os resultados menos sua respectiva incerteza é superior ao VMP (Valor Máximo Permitido). São considerados "conformes" quando os resultados mais sua respectiva incerteza são iguais ou inferiores ao VMP. Se o VMP estiver contido no intervalo da incerteza do resultado, não é possível avaliar a conformidade do mesmo.



Mirella da Silva Rocha Baptista
 Responsável Técnica
 CRQ 211000254 - 21ª Região
 AFT: 1C7670C6-5B17-4006-B39B-
 0A59F59F0D88

Chave de Validação: 4b00a916160841bcb14e5a814d1f902a