

PARECER ANALÍTICO

1. IDENTIFICAÇÃO

CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA OSÓRIO PORTO ALEGRE S/A – CONCEPA.

Endereço: Duplicação de segmento rodoviário entre os Km 291,2 e 301,52.

Atividade: Monitoramento do Arroio do Conde (Eldorado do Sul) e do Canal Celupa (Guaíba), relativo à duplicação de segmento rodoviário e operação da rodovia no trecho citado acima.

2. CONSIDERAÇÕES PERTINENTES

Local de coleta: Arroio do Conde, Km 293+200 – Coordenadas UTM: 467.483 E; 6.674.601 N.

Data da coleta: 08/02/2018. Ponto de Jusante da Rodovia: Laudo Analítico AR-18-GR-019661-01.

Responsável pela coleta de amostra: Equipe de Supervisão Ambiental da empresa Geoambiental Consultoria e Licenciamento Ltda.

ÁGUA SUPERFICIAL – ARROIO DO CONDE

Parâmetros	LQ	LD	Unidade	Resultado Analítico (Jusante)	Valor Máximo de Referência (Resolução CONAMA nº 357/2005 – Classe II)*	Ponto Jusante atende Classe II
Turbidez	0,3	0,06	NTU	47,1	≤100	A
pH	NE	NE	-	6,0***	6-9	A
DBO ₅	0,5	0,2	mg/L	1,3	≤5	A
Fósforo Total	0,02	0,0036	mg/L	0,1	0,050	NA
Oxigênio Dissolvido	0,015	0,015	mg/L	6,408	≥5	A
Alumínio Total	0,04	0,0008	mg/L	0,98	0,10	NA
Chumbo Total	0,001	0,00002	mg/L	0,002	0,01	A
Cobre Total	0,002	0,0002	mg/L	< 0,002	0,009	A
Cádmio Total	0,0002	0,00003	mg/l	< 0,0002	0,001	A
Manganês Total	0,002	0,0002	mg/L	0,0694	0,10	A
Mercúrio Total	0,0002	0,00006	mg/L	Nd	0,0002	A
Coliformes Termotolerantes	NE	10	NMP/100 mL	41	1000	A
Temperatura da amostra	NE	NE	°C	24***	-	NE
Nitrogênio Amoniacal**	0,1	0,02	mg/L	1,01	3,7	A
Nitrogênio Orgânico	0,1	0,033	mg/L	1,72	-	NE
Demanda Química de Oxigênio	4	4	mg/L	20	-	NE
Ortofosfato	0,01	0,003	mg/L	Nd	-	NE
Fenóis Totais	0,3	0,1	µg/L	< 0,3	0,003 (mg/L)	A
Surfactantes	0,05	0,02	mg/L	1,02	0,50	NA
Cromo Total	0,002	0,0002	mg/L	< 0,002	0,05	A
Ferro Total	0,2	0,0006	mg/L	2,884	0,3	NA
Níquel Total	0,002	0,0001	mg/L	< 0,002	0,025	A
Condutividade	3	0,3	µS/cm	45,5	-	NE
Sólidos Totais	10	7	mg/L	187	-	NE
Zinco Total	0,02	0,002	mg/L	<0,02	0,18	A

*Art. 42 da Resolução CONAMA n.º 357/2005 (Enquanto não forem aprovados os respectivos enquadramentos das águas superficiais, as águas doces serão consideradas classe 2). NE= não

especificado. A= atende. NA= não atende.**Varia conforme pH (“3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 e 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0”). LQ= limite de quantificação. LD= limite de detecção. ND= não detectado – não foi detectada a presença do parâmetro nem acima do LQ e nem na faixa até o LD. ***Resultados de campo.

Abaixo são reportados os valores obtidos e os valores orientadores relativo Canal Celupa.

Local de coleta: Canal Celupa, Km 298+400 – Coordenadas UTM: 467.054 E; 6.669.418 N.
Data da coleta: 08/02/2018. Ponto de Jusante da Rodovia: Laudo Analítico AR-18-GR-019662-01.

Responsável pela coleta de amostra: Equipe de Supervisão Ambiental da empresa Geoambiental Consultoria e Licenciamento Ltda.

ÁGUA SUPERFICIAL – CANAL CELUPA

Parâmetros	LQ	LD	Unidade	Resultado Analítico (Jusante)	Valor Máximo de Referência (Resolução CONAMA nº 357/2005 – Classe II)*	Ponto Jusante atende Classe II
Turbidez	0,3	0,06	NTU	10,7	≤100	A
pH	NE	NE	-	5,5***	6-9	NA
DBO ₅	0,5	0,2	mg/L	1,4	≤5	A
Fósforo total	0,02	0,0036	mg/L	0,12	0,050	NA
Oxigênio Dissolvido	0,015	0,015	mg/L	1,722	≥5	NA
Alumínio Total	0,04	0,0008	mg/L	0,35	0,10	NA
Chumbo Total	0,001	0,00002	mg/L	< 0,001	0,01	A
Cobre Total	0,002	0,0002	mg/L	< 0,002	0,009	A
Cádmio Total	0,0002	0,00003	mg/L	Nd	0,001	A
Manganês Total	0,002	0,0002	mg/L	0,0218	0,10	A
Mercúrio Total	0,0002	0,00006	mg/L	Nd	0,0002	A
Coliformes Termotolerantes	NE	10	NMP/100 mL	41	1000	A
Temperatura da amostra	NE	NE	°C	25***	-	NE
Nitrogênio** Amoniacal	0,1	0,02	mg/L	0,55	3,7	A
Nitrogênio Orgânico	0,1	0,033	mg/L	1,96	-	NE
Demanda Química de Oxigênio	4	4	mg/L	11,0	-	NE
Ortofosfato	0,01	0,003	mg/L	0,03	-	NE
Fenóis Totais	0,3	0,1	mg/L	< 0,3	0,003 (mg/L)	A
Surfactantes	0,05	0,02	mg/L	0,15	0,50	A
Cromo Total	0,002	0,0002	mg/L	< 0,002	0,05	A
Ferro Total	0,2	0,0006	mg/L	0,786	0,3	NA
Níquel Total	0,002	0,0001	mg/L	< 0,002	0,025	A
Condutividade	3	0,3	µS/cm	82,5	-	NE
Sólidos Totais	10	7	mg/L	126	-	NE
Zinco Total	0,02	0,002	mg/L	<0,02	0,18	A

*Art. 42 da Resolução CONAMA n.º 357/2005 (Enquanto não forem aprovados os respectivos enquadramentos das águas superficiais, as águas doces serão consideradas classe 2). NE= não especificado. A= atende. NA= não atende.**Varia conforme pH (“3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 e 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0”). LQ= limite de quantificação. LD= limite de detecção. ND= não detectado – não foi detectada a presença do parâmetro nem acima do LQ e nem na faixa até o respectivo valor do LD. ***Resultados de campo.

Comentários:

Os valores de Alumínio, Fósforo Total e Ferro, para ambos os pontos de monitoramento, apresentaram-se acima dos respectivos limites de referência previstos na Resolução CONAMA n.º 357/2005. Os parâmetros alterados indicam a possibilidade de tratar-se de comportamento particular da área em estudo, decorrente das características do solo e hidrogeologia no trecho alvo, ou decorrente de questões antropogênicas locais, mas não decorrente da operação da rodovia.

Para o Ponto 01, ainda, o parâmetro Surfactantes também esteve acima dos limites da classe 2 da Resolução. Esta condição pode indicar uma ocorrência pontual devido à algum lançamento proveniente de atividades antrópicas adversas às da operação da rodovia.

Para o Ponto 02 (Canal Celupa), os parâmetros pH e Oxigênio Dissolvido se apresentaram acima dos limites de referência. As alterações observadas estão relacionadas a questões antrópicas, não necessariamente ligadas à atividade.

Reitera-se que os parâmetros em que o resultado analítico apresentou-se como “não detectado (Nd)”, não houve detecção de nenhuma presença do referido parâmetro na amostragem. Ainda, os parâmetros que apresentaram o resultado como sendo menor que o limite de quantificação para o referido parâmetro indica que houve a detecção da presença do poluente, porém em quantidades menores à capacidade de quantificação pelo método analítico.

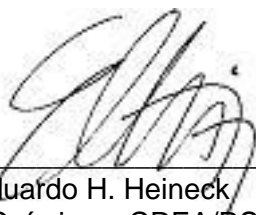
Os parâmetros Temperatura e pH, para ambos os pontos de coleta, correspondem à detecção por medição *in loco* no momento da coleta das amostras.

Com base nos resultados analíticos mencionados acima, infere-se que as obras de duplicação da Rodovia BR-116, trecho entre Eldorado do Sul e Guaíba, bem como a operação da mesma, não estão interferindo na qualidade das águas dos dois pontos de monitoramento considerados. Isto considera que a obra de duplicação está encerrada, e que a operação da Rodovia não gera efluentes.

Considerando a Resolução CONAMA n.º 357/2005, conclui-se que não ocorreu mudança na classe de enquadramento das águas superficiais.

Lajeado/RS, 12 de março de 2018.

RESPONSÁVEL: _____


Eduardo H. Heineck
Eng. Químico – CREA/RS 121.377
Geoambiental Cons. e Licenciamento Ltda.