

## Relatório de Ensaio Nº: 6640.2022.A- V.0

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

<b>Razão Social:</b>	SANEL - SANEAMENTO DE LUIS ANTONIO S.A.
<b>CNPJ/CPF:</b>	39.376.964/0001-74
<b>Endereço:</b>	Rua Luis Rampazo,1385 Centro - Luis Antonio/SP <b>CEP:</b> 14210000
<b>Contato:</b>	Livia Maria Ottaviano <b>E-mail:</b> livia.ottaviano@comasa.eco.br <b>Fone:</b> (19) 3582-3231
<b>Proposta Comercial:</b>	278.2021.V5

### 02. Dados da Amostragem:

<b>Descrição Ponto Coleta:</b>	Saída do Poço nº 4 - Alto do Mirante		
<b>Endereço Amostragem:</b>	Avenida Manoel Pedrosa Filho,432, Alto Mirante - Luis Antonio/SP <b>CEP:</b> 14210000		
<b>Condições Ambientais:</b>	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento fraco, Temp Ambiente: 27.00°C, Temp Transporte: 4.00°C		
<b>Matriz e Origem Amostra:</b>	Água - Água Bruta Subterrânea		
<b>Característica da Amostra:</b>	Simples		
<b>Data de Amostragem:</b>	02/05/2022 16:52:00	<b>Data Recebimento:</b>	03/05/2022 08:00:00
<b>Responsável pela Amostragem</b>	j.souza - Quimi Quali	<b>Data Conclusão Amostra:</b>	17/05/2022
<b>Responsável pela Conferência:</b>	c.coppi	<b>Data Conferência:</b>	24/05/2022 15:29:09

### Resultados

Parâmetros	Resultados Analíticos	Portaria GM/MS Nº 888	Un	Incerteza (%)	L.Q./Faixa	L.D.	Início Ensaio
pH	7,4	N.A	U pH	1,8	de 2 - 12	-	02/05/2022
amônia	<0,06	N.A	mg/L	16	0,06	0,02	05/05/2022
cianeto total	<0,0010	N.A	mg/L	4,8	0,0010	0,0001	05/05/2022
cloreto	<8,0	até 250,0	mg/L	8,1	8,0	2,0	09/05/2022
cor aparente	<5	até 15	uC	5,4	5	-	03/05/2022
dureza	13,5	até 300,0	mg/L	2,6	7,0	1,0	10/05/2022
fluoreto	<0,1	até 1,5	mg/L	12	0,1	0,1	04/05/2022
nitrogênio nitrato	0,76	até 10,00	mg/L	9,7	0,10	0,04	03/05/2022
nitrogênio nitrito	<0,005	até 1,000	mg/L	16	0,005	0,002	04/05/2022
radioatividade alfa	<0,096	até 0,500	Bq/L	-	0,096	-	10/05/2022
radioatividade beta	0,154	até 1,000	Bq/L	-	0,096	-	10/05/2022
sólidos totais dissolvidos	<21	até 500	mg/L	5,2	21	4	04/05/2022
sulfato	<2,00	até 250,00	mg/L	11	2,00	0,80	04/05/2022
sulfeto de hidrogênio	<0,0010	até 0,0500	mg/L	10	0,0010	0,0001	04/05/2022
surfactantes aniônicos	<0,07	N.A	mg/L	7,8	0,07	0,01	03/05/2022
turbidez	<0,7	até 5,0	UNT	3,4	0,7	0,1	03/05/2022
<i>Escherichia coli</i>	Ausente	ausentes	Aus/Pres em 100mL	-	-	-	03/05/2022
alumínio	<0,200	até 0,200	mg/L	18	0,200	0,020	04/05/2022
antimônio	<0,0010	até 0,0060	mg/L	10	0,0010	0,0001	17/05/2022
arsênio	<0,0010	até 0,0100	mg/L	16	0,0010	0,0002	17/05/2022
bário	<0,300	até 0,700	mg/L	7,6	0,300	0,020	09/05/2022
cádmio	<0,0010	até 0,0030	mg/L	14	0,0010	0,0001	06/05/2022
cobre	<0,500	até 2,000	mg/L	9,7	0,500	0,040	12/05/2022
cromo	<0,050	até 0,050	mg/L	6,7	0,050	0,010	12/05/2022
ferro	<0,100	até 0,300	mg/L	11	0,100	0,010	04/05/2022

Parâmetros	Resultados Analíticos	Portaria GM/MS Nº 888	Un	Incerteza (%)	L.Q./Faixa	L.D.	Início Ensaio
manganês	<0,020	até 0,100	mg/L	9,5	0,020	0,003	04/05/2022
mercúrio	<0,0010	até 0,0010	mg/L	13	0,0010	0,0001	17/05/2022
níquel	<0,005	até 0,070	mg/L	15	0,005	0,001	12/05/2022
selênio	<0,0010	até 0,0400	mg/L	14	0,0010	0,0002	17/05/2022
sódio	<5,00	até 200,00	mg/L	14	5,00	0,40	09/05/2022
zinco	<0,050	até 5,000	mg/L	11	0,050	0,008	06/05/2022
alaclor	<0,0500	até 20,0000	µg/L	11,5	0,0500	0,0100	06/05/2022
aldrin e dieldrin	<0,0100	até 0,0300	µg/L	13	0,0100	0,0030	06/05/2022
atrazina	<0,0500	N.A	µg/L	14	0,0500	0,0100	06/05/2022
benzo[a]pireno	<0,0500	até 0,4000	µg/L	17	0,0500	0,0100	06/05/2022
carbofurano	<0,0500	até 7,0000	µg/L	13	0,0500	0,0100	06/05/2022
clordano (isômeros)	<0,0100	até 0,2000	µg/L	13	0,0100	0,0050	06/05/2022
DDT + DDD + DDE	<0,0100	até 1,0000	µg/L	20	0,0100	0,0030	06/05/2022
di(2-etilhexil)ftalato	<0,0500	até 8,0000	µg/L	17	0,0500	0,0100	06/05/2022
endossulfan	<0,0500	N.A	µg/L	27	0,0500	0,0020	06/05/2022
endrin	<0,0300	N.A	µg/L	12	0,0300	0,0100	06/05/2022
lindano (gama HCH)	<0,0100	até 2,0000	µg/L	16	0,0100	0,0050	06/05/2022
metolacloro	<0,0500	até 10,0000	µg/L	15	0,0500	0,0100	06/05/2022
molinato	<0,0500	até 6,0000	µg/L	22	0,0500	0,0001	06/05/2022
parationa metálica	<0,1000	N.A	µg/L	16	0,1000	0,0300	06/05/2022
pendimetalina	<0,0500	N.A	µg/L	12	0,0500	0,0200	06/05/2022
permetrina	<0,1000	N.A	µg/L	20	0,1000	0,0300	06/05/2022
simazina	<0,0500	até 2,0000	µg/L	12	0,0500	0,0300	06/05/2022
trifluralina	<0,0500	até 20,0000	µg/L	12	0,0500	0,0300	06/05/2022
2,4 D + 2,4,5 T	<0,0500	N.A	µg/L	31	0,0500	0,0100	06/05/2022
pentaclorofenol	<0,0500	até 9,0000	µg/L	25	0,0500	0,0200	06/05/2022
1,1 - dicloroetano	<1,000	N.A	µg/L	15	1,000	0,400	10/05/2022
1,2-diclorobenzeno	<0,00050	até 0,00100	mg/L	16	0,00050	0,00020	10/05/2022
1,2-dicloroetano	<1,000	até 5,000	µg/L	19	1,000	0,300	10/05/2022
1,2-dicloroetano (cis+trans)	<0,500	N.A	µg/L	13	0,500	0,200	10/05/2022
1,4-diclorobenzeno	<0,00030	até 0,00030	mg/L	14	0,00030	0,00003	10/05/2022
benzeno	<0,500	até 5,000	µg/L	6,3	0,500	0,100	10/05/2022
cloreto de vinila	<0,50	até 0,500	µg/L	16	0,50	0,15	10/05/2022
diclorometano	<1,000	até 20,000	µg/L	13	1,000	0,500	10/05/2022
estireno	<0,500	N.A	µg/L	9,1	0,500	0,100	10/05/2022
etilbenzeno	<0,00050	até 0,30000	mg/L	7,0	0,00050	0,00010	10/05/2022
monoclorobenzeno	<0,00500	até 0,02000	mg/L	8,6	0,00500	0,00010	10/05/2022
tetracloroeto de carbono	<0,500	até 4,000	µg/L	13	0,500	0,100	10/05/2022
tetracloroetano	<0,500	até 40,000	µg/L	9,2	0,500	0,100	10/05/2022
tolueno	<0,00050	até 0,03000	mg/L	5,4	0,00050	0,00010	10/05/2022
triclorobenzenos	<0,500	N.A	µg/L	14	0,500	0,100	10/05/2022
tricloroetano	<0,500	até 4,000	µg/L	7,3	0,500	0,100	10/05/2022
xilenos	<0,00050	até 0,50000	mg/L	7,1	0,00050	0,00010	10/05/2022

**Referência metodológica**

Parâmetros	Metodologia
1,1 - dicloroetano, 1,2-diclorobenzeno, 1,2-dicloroetano, 1,2-dicloroetano (cis+trans), 1,4-diclorobenzeno, benzeno, cloreto de vinila, diclorometano, estireno, etilbenzeno, monoclorobenzeno, tetracloroeto de carbono , tetracloroetano , tolueno, triclorobenzenos , tricloroetano , xilenos	Determinação: EPA 8260 D: 2018 Preparo: EPA 5021 A: 2014

Parâmetros	Metodologia
alaclor, aldrin e dieldrin, atrazina, benzo[a]pireno, carbofurano, clordano (isômeros), DDT + DDD + DDE, di(2-etilhexil)ftalato, endossulfan, endrin, lindano (gama HCH), metolacoloro, molinato, parationa metílica, pendimetalina, permetrina, simazina, trifluralina, 2,4 D + 2,4,5 T, pentaclorofenol	Determinação: EPA 8270 E: 2018 Preparo: EPA 3510 C: 1996
nitrogênio nitrato	NBR 12620: 1992
cor aparente	SMWW 2120 B
turbidez	SMWW 2130 B
dureza	SMWW 2340 C
sólidos totais dissolvidos	SMWW 2540 C
cádmio, cobre, cromo, ferro, manganês, níquel, sódio, zinco	SMWW 3111 B
alumínio, bário	SMWW 3111 D
mercúrio	SMWW 3112 B
antimônio, arsênio, selênio	SMWW 3114 C
pH	SMWW 4500 - H B
cianeto total	SMWW 4500 CN- E
cloreto	SMWW 4500-CI- B
fluoreto	SMWW 4500-F- C
amônia	SMWW 4500-NH3 F
nitrogênio nitrito	SMWW 4500-NO2- B
sulfeto de hidrogênio	SMWW 4500-S2- F
sulfato	SMWW 4500-SO4-2 E
surfactantes aniônicos	SMWW 5540 C
<i>Escherichia coli</i>	SMWW 9223 B
<b>Parâmetros do provedor externo</b>	<b>Metodologia</b>
radioatividade alfa, radioatividade beta	EPA 900:1980

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

**Opiniões e Interpretações:** A amostra atende os valores estabelecidos na Portaria GM/MS Nº 888/2021 de 04 de maio de 2021, segundo os ensaios realizados.

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021.

**Referência(s) Normativa(s):** - Associação Brasileira de Normas Técnicas

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition.

- United States Environmental Protection Agency

#### Legenda

U pH - Unidade de pH, mg/L - Miligrama por Litro, uC - Unidades de Cor, Bq/L - Becquerel por Litro, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez, Aus/Pres em 100mL - Presença ou Ausência em 100 mililitros, µg/L - Micrograma por Litro  
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017  
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

#### 03. Informações Importantes:

Ensaio de radioatividade alfa, radioatividade beta Provedor Externo Fornecedor: PLANTEC PTA LTDA CRL 0297 - Cgcre  
Ensaio de pH, executados *in loco*

#### 4. Observações

4.1. Art. 32. É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede) e nos pontos de consumo. Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021.

4.2. Os resultados se restringem à amostra analisada e ensaios realizados.

4.3. Este laudo somente deve ser reproduzido completo; reprodução de partes requer aprovação escrita da QUIMI QUALI.

4.4. Consulte a disponibilidade para fornecer informações adicionais sobre os ensaios (controle de qualidade, validação e cálculo da estimativa da incerteza de medição, certificados e etc).

4.5. Se a amostragem foi realizada pela equipe técnica da Quimi Quali, está foi feita conforme o procedimento POP 015 - revisão 17 e SMWW 1060 A/B/C e SMWW 9060 A/B. Conforme NIT-DICLA-057, se a amostragem não foi realizada pela Quimi Quali, as amostras foram analisadas como recebidas. A Quimi Quali não é responsável pelas informações fornecidas pelo cliente, pois estas podem comprometer os resultados. O responsável pela amostragem consta no item 2 do Relatório de Ensaio em "Responsável pela Amostragem".

4.6. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4.7. O laboratório QUIMI QUALI não considera a incerteza de medição dos ensaios ao declarar a conformidade com um requisito.

Carolina Cione Coppi  
CRQ IV 04363311



## Relatório de Ensaios Nº: 6640.2022.B- V.0

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

**Razão Social:** SANEL - SANEAMENTO DE LUIS ANTONIO S.A.  
**CNPJ/CPF:** 39.376.964/0001-74  
**Endereço:** Rua Luis Rampazo,1385 Centro - Luis Antonio/SP **CEP:** 14210000  
**Contato:** Livia Maria Ottaviano **E-mail:** livia.ottaviano@comasa.eco.br **Fone:** (19) 3582-3231  
**Proposta Comercial:** 278.2021.V5

### 02. Dados da Amostragem:

**Descrição Ponto Coleta:** Saída do Poço nº 4 - Alto do Mirante  
**Endereço Amostragem:** Avenida Manoel Pedrosa Filho,432, Alto Mirante - Luis Antonio/SP **CEP:** 14210000  
**Condições Ambientais:** Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento fraco, Temp Ambiente: 27.00°C, Temp Transporte: 4.00°C  
**Matriz e Origem Amostra:** Água - Água Bruta Subterrânea  
**Característica da Amostra:** Simples  
**Data de Amostragem:** 02/05/2022 16:52:00 **Data Recebimento:** 03/05/2022 08:00:00  
**Responsável pela Amostragem:** j.souza - Quimi Quali **Data Conclusão Amostra:** 17/05/2022  
**Responsável pela Conferência:** c.coppi **Data Conferência:** 24/05/2022 15:29:09

### Resultados

Parâmetros	Resultados Analíticos	Portaria GM/MS Nº 888	Un	Incerteza (%)	L.Q./Faixa	L.D.	Início Ensaio
gosto e odor	1	até 6	Intensidade	-	1	-	04/05/2022
glifosato + AMPA	<65,0000	até 500,0000	µg/L	18	65,0000	20,0000	04/05/2022
chumbo	<0,005	até 0,010	mg/L	16	0,005	0,001	06/05/2022
urânio	<0,010	até 0,030	mg/L	12	0,010	0,001	12/05/2022
acrilamida	<0,5000	até 0,5000	µg/L	11	0,5000	0,0500	09/05/2022
aldicarbe + aldicarbesulfona + aldicarbesulfóxido	<10,0000	até 10,0000	µg/L	9,7	10,0000	1,0000	09/05/2022
carbendazim + benomil	<100,0000	N.A	µg/L	18	100,0000	50,0000	09/05/2022
diuron	<50,0000	até 20,0000	µg/L	24	50,0000	10,0000	09/05/2022
mancozebe	<150,0000	N.A	µg/L	15	150,0000	70,0000	09/05/2022
metamidofós	<10,0000	N.A	µg/L	14	10,0000	5,0000	09/05/2022
profenofós	<0,3000	até 0,3000	µg/L	12	0,3000	0,1000	09/05/2022
tebuconazol	<150,0000	até 180,0000	µg/L	22	150,0000	50,0000	09/05/2022
terbufós	<1,0000	até 1,2000	µg/L	23	1,0000	0,5000	09/05/2022
clorpirifós + clorpirifós-oxon	<0,0500	até 30,0000	µg/L	17	0,0500	0,0100	06/05/2022

### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
aldicarbe + aldicarbesulfona + aldicarbesulfóxido, clorpirifós + clorpirifós-oxon	Determinação: EPA 8270 E: 2018 Preparo: EPA 3510 C: 1996
glifosato + AMPA	EPA 300.1
acrilamida , carbendazim + benomil, diuron , mancozebe, metamidofós, profenofós, tebuconazol, terbufós	EPA 8270D:2007
gosto e odor	SMWW 2170B
chumbo	SMWW 3111 B
urânio	SMWW 3120 B

**Opiniões e Interpretações:** A amostra atende os valores estabelecidos na Portaria GM/MS Nº 888/2021 de 04 de maio de 2021, segundo os ensaios realizados.

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021.

**Referência(s) Normativa(s):** - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition.  
- United States Environmental Protection Agency

#### Legenda

Intensidade - Intensidade, µg/L - Micrograma por Litro, mg/L - Miligrama por Litro  
Relatório de Ensaio tipo B  
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

#### 4. Observações

4.1. Art. 32. É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede) e nos pontos de consumo. Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021.

4.2. Os resultados se restringem à amostra analisada e ensaios realizados.

4.3. Este laudo somente deve ser reproduzido completo; reprodução de partes requer aprovação escrita da QUIMI QUALI.

4.4. Consulte a disponibilidade para fornecer informações adicionais sobre os ensaios (controle de qualidade, validação e cálculo da estimativa da incerteza de medição, certificados e etc).

4.5. Se a amostragem foi realizada pela equipe técnica da Quimi Quali, está foi feita conforme o procedimento POP 015 - revisão 17 e SMWW 1060 A/B/C e SMWW 9060 A/B. Conforme NIT-DICLA-057, se a amostragem não foi realizada pela Quimi Quali, as amostras foram analisadas como recebidas. A Quimi Quali não é responsável pelas informações fornecidas pelo cliente, pois estas podem comprometer os resultados. O responsável pela amostragem consta no item 2 do Relatório de Ensaio em "Responsável pela Amostragem".

4.6. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 23rd Ed. Washington , DC: APHA, 2017.

4.7. O laboratório QUIMI QUALI não considera a incerteza de medição dos ensaios ao declarar a conformidade com um requisito.



Carolina Cione Coppi  
CRQ IV 04363311

Código de Verificação: 0002600157282013336830202200000