



**CÂMARA MUNICIPAL DA SERRA
COMISSÃO ESPECIAL DE INQUÉRITO**

ANEXO I

LAUDOS LABORATORIAIS DAS AMOSTRAS

Revisão de Relatório de Ensaio CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Aflente (Entrada da ETE - Valparaíso)	Código	1054/22-01	Coleta em	15/02/22 10:30
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0368191/7765729				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	6,0 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	125 ± 0,99	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	84 ± 1,7	mg/L	–	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	1,5 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	190 ± 5	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	93 ± 1,9	mg/L	–	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	19,9 ± 0,97	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	5,3 ± 0,34	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	2,2 ± 0,0079	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	3,6 ± 0,29	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	3,4 ± 0,011	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	3,1 ± 0,01	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Valparaíso)	Código	1054/22-02	Coleta em	15/02/22 10:10
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0368258/7765813				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	6,0 ± 0,1	–	5,0 a 9,0	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	45 ± 0,41	mg/L O ₂	Ver legenda LL10*	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	41 ± 0,93	mg/L	100	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	8,1 ± 0,19	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	40 ± 0,91	mg/L	–	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	2,2 ± 0,065	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	1,0 ± 0,08	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	5,2 ± 0,33	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	2,3 ± 0,0082	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	2,2 ± 0,0079	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	5,4 X 10 ⁴	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	2,9 ± 0,0099	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Conclusão dos Ensaio (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL10*: 120 (este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ+3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M. Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWBLZ CJZ 484.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - CIVIT II)	Código	1054/22-03	Coleta em	15/02/22 11:05
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0370474/7767200				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	6,0 ± 0,1	--	--	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	130 ± 1	mg/L O ₂	--	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	85 ± 1,7	mg/L	--	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	--	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	270 ± 7,1	mg/L	--	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	200 ± 4,1	mg/L	--	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	--	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	8,2 ± 0,43	mg/L	--	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	6,7 ± 0,43	mg/L	--	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	3,4 ± 0,011	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	4,4 ± 0,35	mg/L	--	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	5,6 ± 0,018	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	--	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	3,3 ± 0,011	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - CIVIT II)	Código	1054/22-04	Coleta em	15/02/22 11:25
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0370944/7767157				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,0 ± 0,1	--	5,0 a 9,0	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	68 ± 0,57	mg/L O ₂	Ver legenda LL10*	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	33 ± 0,89	mg/L	100	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	250 ± 6,6	mg/L	--	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	130 ± 2,6	mg/L	--	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	--	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	6,8 ± 0,36	mg/L	--	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	5,5 ± 0,35	mg/L	--	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	3,2 ± 0,011	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	--	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	2,8 ± 0,0096	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	--	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	2,3 ± 0,0082	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL10*: 120 (este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ÷3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ac.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estétil)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWBLZ CJZ 484.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Feu Rosa)	Código	1054/22-06	Coleta em	15/02/22 14:55
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0374380/7769043				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,0 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	140 ± 1,1	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	86 ± 1,7	mg/L	–	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	1,0 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	200 ± 5,2	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	130 ± 2,6	mg/L	–	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	11,8 ± 0,61	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	5,3 ± 0,34	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	2,9 ± 0,0099	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	4,9 ± 0,016	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	2,4 ± 0,0085	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Feu Rosa)	Código	1054/22-07	Coleta em	15/02/22 15:17
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0374777/7769218				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,0 ± 0,1	–	5,0 a 9,0	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	72 ± 0,60	mg/L O ₂	Ver legenda LL10*	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	44 ± 0,99	mg/L	100	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	160 ± 4,2	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	75 ± 1,5	mg/L	–	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	1,0 ± 0,03	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	0,5 ± 0,07	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	4,1 ± 0,26	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	3,2 ± 0,011	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	2,7 ± 0,0094	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	0,9 ± 0,0043	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL10*: 120 (este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ÷3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWBLZ CJZ 484.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Jacaraípe)	Código	1054/22-09	Coleta em	15/02/22 16:21
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0375549/7771824				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,0 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	160 ± 1,3	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	102 ± 2	mg/L	–	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	2,0 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	130 ± 3,4	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	210 ± 4,3	mg/L	–	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	10,8 ± 0,57	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	4,6 ± 0,30	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	3,3 ± 0,011	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	3,4 ± 0,28	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	6,6 ± 0,02	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	1,3 ± 0,0054	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Jacaraípe)	Código	1054/22-08	Coleta em	15/02/22 15:53
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0375352/7771691				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,0 ± 0,1	–	5,0 a 9,0	1 a 14	SM 4500-H+ B	15/02/22
DBO	86 ± 0,70	mg/L O ₂	Ver legenda LL10*	2	SM 5210 B	15/02/22
Óleos e graxas totais	41 ± 0,93	mg/L	100	10	SM 5520 B	15/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	15/02/22
Nitrogênio amoniacal	130 ± 3,4	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	15/02/22
Sólidos Suspensos Totais	78 ± 1,6	mg/L	–	15	SM 2540 D	15/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	15/02/22
Surfactantes	5,9 ± 0,31	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	15/02/22
Fósforo total	3,8 ± 0,24	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	15/02/22
Fósforo inorgânico	2,1 ± 0,0077	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	15/02/22
Nitrato	4,2 ± 0,014	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	15/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	15/02/22
Fósforo orgânico	1,7 ± 0,0065	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	15/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL10*: 120 (este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ÷3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 1054/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	15/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estétil)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWBLZ CJZ 484.

*** Fim do Relatório ***

Plano de Amostragem / Cadeia de Custódia
Proposta: CETAN 1488/21-5 Solicitação: 1492/22

Cliente	Câmara Municipal da Serra
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020
Contato(s)	Marize/Pedro, fone: (27)3251-8300
Data da Coleta	04/03/22
Matriz	Efluentes
Chuvas nas últimas 24h	Não
Condição do tempo	Bom
Amostragem	Simples
Informações de coleta/amostragem	Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Objetivo e Metodologia

Finalidade da Amostragem	Atendimento a Legislação
Outra metodologia especificada pelo cliente	--

Qualidade

Limites de detecção e quantificação, bem como dados de validação e de incertezas serão disponibilizados sempre que solicitados pelo cliente.

Local e Acessibilidade

Acesso	Com Autorização
Transporte	Carro
Facilidade do Acesso	Fácil Acesso
Viagem	Carro

Instrumentos em Geral

Instrumentos	--
---------------------	----

Equipamentos para amostragens de Águas/Efluentes

Equipamentos	Pescador Inox
---------------------	---------------

Equipamentos para amostragens de Solo/Sedimento/Resíduo Sólido

Equipamentos	--
---------------------	----

Material de Transporte

Material de Transporte	Caixa Térmica; Gelo reciclável
-------------------------------	--------------------------------

Controles de Qualidade utilizados

Controles de Qualidade	--
-------------------------------	----

As especificações e limites legais constam nas legislações constantes na proposta aprovada pelo cliente, com número constante nesta ficha.

Este serviço de amostragem tem duração de no máximo um dia. Quando ocorrem programações por períodos maiores devem constar na proposta aprovada pelo cliente.

Nesta amostragem usa-se água reagente para enxágue de equipamentos, brancos e preservações. Nesta amostragem usa-se reagentes de grau P.A. ou melhor, quando requerido na limpeza de equipamentos de amostragem. Nesta amostragem usam-se métodos analíticos oficiais, como Standard Methods for Analysis of Water and Wastewater e E.P.A. em suas últimas edições.

As amostras são recebidas, preservadas e armazenadas no laboratório de forma diferente, a depender dos ensaios a serem feitos. A lista de preservações segue nesta ficha no item 'Preservação e Distribuição dos Itens de Ensaio', sendo complementadas pelos respectivos métodos de ensaios. As amostras são preservadas de forma a garantir a validade necessária para cada ensaio, de acordo com o item 'Preservação e Distribuição dos Itens de Ensaio'. O procedimento IT-COL-002 apresenta uma série de tabelas que detalham as validades de acordo com os ensaios a serem feitos e estas tabelas foram usadas como base para as definições das preservações.

Ponto de Coleta	1492/22-01 - Afluente (Entrada da ETE - Jardins)					Data e Hora	04/03/22 10:13
Medições de campo							
Coordenadas UTM	0363709/777	--	--	--	--	--	--
DATUM WGS84	5052	--	--	--	--	--	--
Ensaio de Laboratório							
GP: CONAMA 430/2011 - Efluentes dom	pH	Sólidos Sedimentáveis	DBO	Óleos e Graxas Totais			
Nitrogênio amoniacal	Nitrato	Nitrato	Sólidos Suspensos Totais	Oxigênio dissolvido			
Surfactantes	Fósforo total	Fósforo inorgânico	Fósforo orgânico	Nitrogênio orgânico			
Coliformes termotolerantes	--	--	--	--			

Ponto de Coleta	1492/22-02 - Efluente (Saída da ETE - Jardins)					Data e Hora	04/03/22 10:22
Medições de campo							
Coordenadas UTM	0363700/777	--	--	--	--	--	--
DATUM WGS84	5043	--	--	--	--	--	--
Ensaio de Laboratório							
GP: CONAMA 430/2011 - Efluentes dom	pH	Sólidos Sedimentáveis	DBO	Óleos e Graxas Totais			
Nitrogênio amoniacal	Nitrato	Nitrato	Sólidos Suspensos Totais	Oxigênio dissolvido			
Surfactantes	Fósforo total	Fósforo inorgânico	Fósforo orgânico	Nitrogênio orgânico			
Coliformes termotolerantes	--	--	--	--			

Ponto de Coleta	1492/22-03 - Afluente (Entrada da ETE - Furnas)					Data e Hora	04/03/22 11:18
Medições de campo							
Coordenadas UTM	036441/7765	--	--	--	--	--	--
DATUM WGS84	784	--	--	--	--	--	--
Ensaio de Laboratório							
GP: CONAMA 430/2011 - Efluentes dom	pH	Sólidos Sedimentáveis	DBO	Óleos e Graxas Totais			
Nitrogênio amoniacal	Nitrato	Nitrato	Sólidos Suspensos Totais	Oxigênio dissolvido			
Surfactantes	Fósforo total	Fósforo inorgânico	Fósforo orgânico	Nitrogênio orgânico			
Coliformes termotolerantes	--	--	--	--			

Ponto de Coleta	1492/22-04 - Efluente (Saída da ETE - Furnas)					Data e Hora	04/03/22 11:30
Medições de campo							
Coordenadas UTM	0364749/776	--	--	--	--	--	--
DATUM WGS84	5792	--	--	--	--	--	--
Ensaio de Laboratório							
GP: CONAMA 430/2011 - Efluentes dom	pH	Sólidos Sedimentáveis	DBO	Óleos e Graxas Totais			
Nitrogênio amoniacal	Nitrato	Nitrato	Sólidos Suspensos Totais	Oxigênio dissolvido			
Surfactantes	Fósforo total	Fósforo inorgânico	Fósforo orgânico	Nitrogênio orgânico			
Coliformes termotolerantes	--	--	--	--			

Ponto de Coleta	1492/22-05 - Afluente (Entrada da ETE - Manguinhos)					Data e Hora	04/03/22 12:10
Medições de campo							
Coordenadas UTM	0372586/776	--	--	--	--	--	--
DATUM WGS84	4647	--	--	--	--	--	--
Ensaio de Laboratório							
GP: CONAMA 430/2011 - Efluentes dom	pH	Sólidos Sedimentáveis	DBO	Óleos e Graxas Totais			
Nitrogênio amoniacal	Nitrato	Nitrato	Sólidos Suspensos Totais	Oxigênio dissolvido			
Surfactantes	Fósforo total	Fósforo inorgânico	Fósforo orgânico	Nitrogênio orgânico			
Coliformes termotolerantes	--	--	--	--			

Ponto de Coleta	1492/22-06 - Efluente (Saída da ETE - Manguinhos)					Data e Hora	04/03/22 12:21
Medições de campo							
Coordenadas UTM	0372601/776	--	--	--	--	--	--
DATUM WGS84	4652	--	--	--	--	--	--
Ensaio de Laboratório							
GP: CONAMA 430/2011 - Efluentes dom	pH	Sólidos Sedimentáveis	DBO	Óleos e Graxas Totais			
Nitrogênio amoniacal	Nitrato	Nitrato	Sólidos Suspensos Totais	Oxigênio dissolvido			
Surfactantes	Fósforo total	Fósforo inorgânico	Fósforo orgânico	Nitrogênio orgânico			
Coliformes termotolerantes	--	--	--	--			

Preservação e distribuição dos itens de ensaio

Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
TO	CR	Ác. Clorídrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Recepção e Distribuição de Amostras

Recepção em:	04/03/22 16:43
Recebido por:	Daiane Costa de Souza-CETAN
Observações:	Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.
Encaminhado para:	CR - Laboratório de Cromatografia Líquida/Gasosa FQ - Laboratório de Físico-Química-1 IC - Laboratório de Cromatografia Iônica MB - Laboratório de Microbiologia

Relatório(s) de Ensaio

Relatório de Ensaio	Revisão 00 emitido em 18/03/22 15:23
----------------------------	--------------------------------------

Amostras encaminhadas para descarte no prazo previsto no relatório.

Devolução de Amostras

Devolução	Não consta
------------------	------------

Gerado por C.Henrique em: 18/03/22 15:26

**Anexo ao Relatório de Ensaio CETAN Nº 1492/22
Relatório Fotográfico**

Cliente	Câmara Municipal da Serra
----------------	---------------------------

Código	1492/22-01	Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Jardins)	Coleta em	04/03/22 10:13
---------------	------------	----------------	-------------------------------------	------------------	----------------



Figura 001: 1) Afluente (Entrada da ETE - Jardins)

Código	1492/22-02	Amostra	Efluente (Saída da ETE - Jardins)	Coleta em	04/03/22 10:22
---------------	------------	----------------	-----------------------------------	------------------	----------------



Figura 002: 2) Efluente (Saída da ETE - Jardins)

Anexo ao Relatório de Ensaio CETAN Nº 1492/22
Relatório Fotográfico

Cliente	Câmara Municipal da Serra		
---------	---------------------------	--	--

Código	1492/22-03	Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Furnas)	Coleta em	04/03/22 11:18
--------	------------	---------	------------------------------------	-----------	----------------

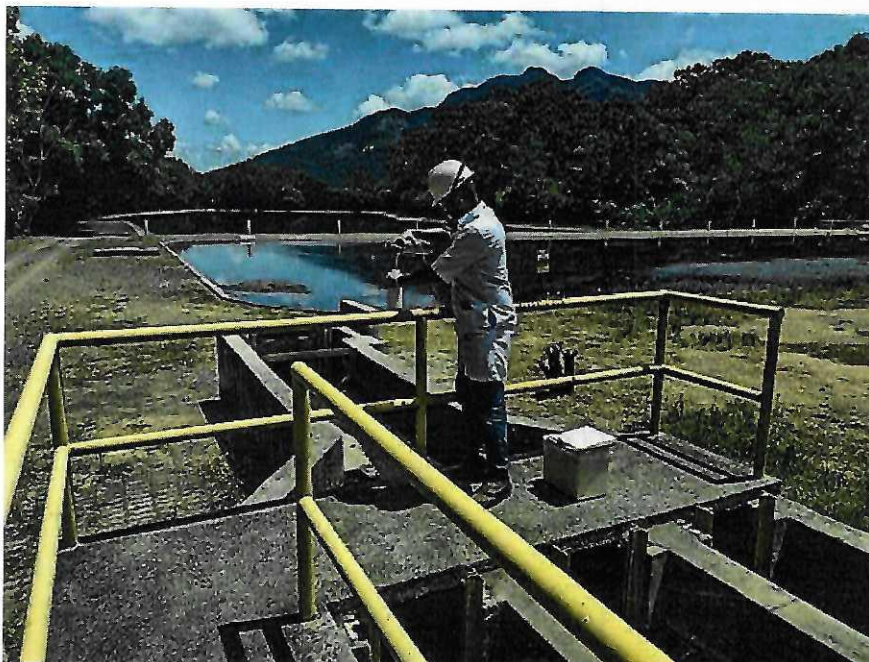


Figura 003: 3) Afluente (Entrada da ETE - Furnas)

Código	1492/22-04	Amostra	Efluente (Saída da ETE - Furnas)	Coleta em	04/03/22 11:30
--------	------------	---------	----------------------------------	-----------	----------------



Figura 004: 4) Efluente (Saída da ETE - Furnas)

Anexo ao Relatório de Ensaio CETAN Nº 1492/22
Relatório Fotográfico

Cliente	Câmara Municipal da Serra
----------------	---------------------------

Código	1492/22-05	Amostra	Afluyente (Entrada da ETE - Manguinhos)	Coleta em	04/03/22 12:10
---------------	------------	----------------	---	------------------	----------------



Figura 005: 5) Afluyente (Entrada da ETE - Manguinhos)

Código	1492/22-06	Amostra	Efluente (Saída da ETE - Manguinhos)	Coleta em	04/03/22 12:21
---------------	------------	----------------	--------------------------------------	------------------	----------------



Figura 006: 6) Efluente (Saída da ETE - Manguinhos)

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Serra Sede)	Código	0889/22-01	Coleta em	09/02/22 10:05
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0361775/7773485				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,6 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	185 ± 1,5	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	33 ± 0,75	mg/L	–	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	2,5 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	210 ± 5,5	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	130 ± 2,6	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	4,1 ± 0,22	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	6,1 ± 0,39	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	3,6 ± 0,012	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	9,6 ± 0,029	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	0,11 ± 0,002	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	2,5 ± 0,0088	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Serra Sede)	Código	0889/22-02	Coleta em	09/02/22 10:21
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0361709/7773603				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,7 ± 0,1	–	5 a 9	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	120 ± 0,95	mg/L O ₂	Ver legenda LL1*	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	36 ± 0,75	mg/L	100	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	150 ± 3,9	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	26 ± 0,87	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	1,2 ± 0,036	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	0,2 ± 0,003	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	2,7 ± 0,17	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	1,6 ± 0,0062	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	5,5 ± 0,40	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	4,5 ± 0,014	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	1,1 ± 0,0048	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011-Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL1*: 120 (ou maior, desde que a eficiência de remoção seja > 60%).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ÷3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCGZ CM6 553.

Revisão de Relatório de Ensaio CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Serra Dourada I)	Código	0889/22-03	Coleta em	09/02/22 10:25
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0374444/7773326				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,5 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	140 ± 1,1	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	52 ± 0,88	mg/L	–	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	1,5 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	170 ± 4,4	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	140 ± 2,8	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	9,8 ± 0,52	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	5,4 ± 0,35	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	4,1 ± 0,013	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	2,0 ± 0,15	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	7,9 ± 0,024	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	0,12 ± 0,0021	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	1,3 ± 0,0054	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Serra Dourada I)	Código	0889/22-04	Coleta em	09/02/22 10:35
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0370136/7773398				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,6 ± 0,1	–	5 a 9	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	96 ± 0,77	mg/L O ₂	Ver legenda LL1*	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	46 ± 0,79	mg/L	100	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	130 ± 3,4	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	27 ± 0,87	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	8,6 ± 0,46	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	4,3 ± 0,28	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	3,1 ± 0,01	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	5,9 ± 0,41	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	4,1 ± 0,013	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	1,2 ± 0,0051	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011-Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência $k = 2$, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL1*: 120 (ou maior, desde que a eficiência de remoção seja > 60%).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = $LQ \pm 3,3$.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estéil)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRO/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCGZ CM6 553.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - CIVIT I)	Código	0889/22-05	Coleta em	09/02/22 12:20
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0371325/7770928				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,5 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	155 ± 1,2	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	56 ± 0,81	mg/L	–	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	2,0 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	210 ± 5,5	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	140 ± 2,8	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	7,8 ± 0,41	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	6,5 ± 0,42	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	4,4 ± 0,014	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	1,5 ± 0,12	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	9,4 ± 0,028	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	0,12 ± 0,0021	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	2,1 ± 0,0077	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - CIVIT I)	Código	0889/22-06	Coleta em	09/02/22 12:35
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0371240/7771029				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	8,1 ± 0,1	–	5 a 9	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	120 ± 0,95	mg/L O ₂	Ver legenda LL1*	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	38 ± 0,71	mg/L	100	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	110 ± 2,8	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	100 ± 2	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	1,0 ± 0,08	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	9,4 ± 0,60	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	5,6 ± 0,018	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	0,9 ± 0,085	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	5,1 ± 0,016	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	1,4 X 10 ³	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	3,8 ± 0,012	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011-Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL1*: 120 (ou maior, desde que a eficiência de remoção seja > 60%).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ÷3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCGZ CM6 553.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Efluente (Lançamento do efluente no corpo hídrico)	Código	0889/22-07	Coleta em	09/02/22 13:14
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0371314/7771449				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	8,1 ± 0,1	–	5 a 9	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	60 ± 0,51	mg/L O ₂	Ver legenda LL1*	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	45 ± 0,72	mg/L	100	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	83 ± 2,1	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	57 ± 1,2	mg/L	--	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	4,1 ± 0,12	mg/L O ₂	--	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	0,5 ± 0,07	mg/L	--	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	9,9 ± 0,64	mg/L	--	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	7,2 ± 0,022	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	0,8 ± 0,07	mg/L	--	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	4,2 ± 0,014	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	7,8 X 10 ²	NMP/100mL	--	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	2,7 ± 0,0094	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011-Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL1*: 120 (ou maior, desde que a eficiência de remoção seja > 60%).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ+3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estéril)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCGZ CM6 553.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente amostra composta (Entrada da ETE - Eldorado)	Código	0889/22-10	Coleta em	09/02/22 15:10
Coordenadas UTM DATUM WGS84	1 - 0368575/7771289 - 15:10 2 - 0368596/7771305 - 15:14 3 - 0368575/7771317 - 15:18				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,5 ± 0,1	--	--	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	260 ± 2,1	mg/L O ₂	--	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	42 ± 0,73	mg/L	--	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	2,0 ± 0,042	mL/L	--	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	140 ± 3,6	mg/L	--	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	200 ± 4,1	mg/L	--	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	--	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	14,1 ± 0,71	mg/L	--	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	5,7 ± 0,37	mg/L	--	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	3,4 ± 0,011	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	--	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	8,6 ± 0,026	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	0,12 ± 0,0021	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	--	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	2,3 ± 0,0082	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Eldorado)	Código	0889/22-08	Coleta em	09/02/22 14:20
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0368795/7771174				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	9,0 ± 0,1	--	--	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	175 ± 1,4	mg/L O ₂	Ver legenda LL1*	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	41 ± 0,65	mg/L	100	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	41 ± 1	mg/L	--	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	93 ± 1,9	mg/L	--	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	1,9 ± 0,056	mg/L O ₂	--	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	0,7 ± 0,074	mg/L	--	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	2,8 ± 0,18	mg/L	--	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	2,2 ± 0,0079	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	--	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	3,9 ± 0,013	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	--	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	0,6 ± 0,0034	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011-Efluentes", o resultado reportado neste relatório para esta amostra **não atende** ao limite estabelecido com relação ao parâmetro DBO.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL1*: 120 (ou maior, desde que a eficiência de remoção seja > 60%).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ+3,3.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas e o mesmo somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios (48h para amostras perecíveis). A designação do ponto de amostragem é de responsabilidade do cliente. Em amostras ambientais, os documentos "Plano de Amostragem/Cadeia de Custódia" (utilizando dados do FO-UQG-065 - Plano de Amostragem) e "Relatório Fotográfico" são partes integrantes deste Relatório de Ensaios. A Declaração de Conformidade é expressa de acordo com o convenicionado na Proposta de Serviços e previamente aceita pelo cliente. A incerteza de medição (U) é considerada ao declaramos a conformidade com um requisito especificado para aprovação/reprovação da amostra ensaiada.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiossulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCGZ CM6 553.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Nova Carapina)	Código	0889/22-11	Coleta em	09/02/22 15:30
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0368601/7771121				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,5 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	145 ± 1,1	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	64 ± 0,89	mg/L	–	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	1,5 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	140 ± 3,6	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	180 ± 3,6	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	12,8 ± 0,65	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	5,5 ± 0,35	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	3,6 ± 0,012	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	7,6 ± 0,023	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	0,13 ± 0,0021	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	1,9 ± 0,0071	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Nova Carapina)	Código	0889/22-09	Coleta em	09/02/22 14:30
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0368828/7771116				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,9 ± 0,1	–	5 a 9	1 a 14	SM 4500-H+ B	09/02/22
DBO	85 ± 0,69	mg/L O ₂	Ver legenda LL1*	2	SM 5210 B	09/02/22
Óleos e graxas totais	55 ± 0,79	mg/L	100	10	SM 5520 B	09/02/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	09/02/22
Nitrogênio amoniacal	140 ± 3,6	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	09/02/22
Sólidos Suspensos Totais	49 ± 1,1	mg/L	–	15	SM 2540 D	09/02/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	09/02/22
Surfactantes	11,7 ± 0,61	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	09/02/22
Fósforo total	4,3 ± 0,28	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	09/02/22
Fósforo inorgânico	3,1 ± 0,01	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22
Nitrogênio orgânico	1,0 ± 0,10	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	09/02/22
Nitrato	4,0 ± 0,013	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	09/02/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	09/02/22
Fósforo orgânico	1,2 ± 0,0051	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	09/02/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011-Efluentes", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL1*: 120 (ou maior, desde que a eficiência de remoção seja > 60%).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ+3,3.

Revisão de Relatório de Ensaios CETAN Nº 0889/22A

Revisão 01

Este relatório cancela e substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	09/02/22

Motivo da revisão 01: Retificação de dados, a pedido do cliente.

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
OG	CR	Ác.Sulfúrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 03 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCGZ CM6 553.

*** Fim do Relatório ***

Relatório de Ensaios CETAN Nº 1492/22

Revisão 00

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	04/03/22

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Jardins)	Código	1492/22-01	Coleta em	04/03/22 10:13
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0363709/7775052				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,3 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	04/03/22
Sólidos Sedimentáveis	5,0 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	04/03/22
DBO	120 ± 0,95	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	04/03/22
Óleos e Graxas Totais	110 ± 2,2	mg/L	–	10	SM 5520 B	04/03/22
Nitrogênio amoniacal	190 ± 5	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	04/03/22
Nitrato	8,9 ± 0,027	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Nitrito	0,12 ± 0,0021	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Sólidos Suspensos Totais	170 ± 3,4	mg/L	–	15	SM 2540 D	04/03/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	04/03/22
Surfactantes	11,2 ± 0,58	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	04/03/22
Fósforo total	19 ± 1,2	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	04/03/22
Fósforo inorgânico	12 ± 0,089	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Fósforo orgânico	7 ± 0,022	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Nitrogênio orgânico	1,0 ± 0,10	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	04/03/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	04/03/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Jardins)	Código	1492/22-02	Coleta em	04/03/22 10:22
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0363700/7775043				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,4 ± 0,1	–	5,0 a 9,0	1 a 14	SM 4500-H+ B	04/03/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	04/03/22
DBO	55 ± 0,48	mg/L O ₂	Ver legenda LL10*	2	SM 5210 B	04/03/22
Óleos e Graxas Totais	60 ± 1,3	mg/L	100	10	SM 5520 B	04/03/22
Nitrogênio amoniacal	100 ± 2,6	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	04/03/22
Nitrato	5,5 ± 0,017	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Sólidos Suspensos Totais	61 ± 1,3	mg/L	–	15	SM 2540 D	04/03/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	04/03/22
Surfactantes	5,0 ± 0,26	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	04/03/22
Fósforo total	14 ± 0,90	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	04/03/22
Fósforo inorgânico	9 ± 0,027	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Fósforo orgânico	5 ± 0,016	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Nitrogênio orgânico	4,5 ± 0,35	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	04/03/22
Coliformes termotolerantes	8,5 X 10 ⁴	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	04/03/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL10*: 120 (este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ+3,3.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 1492/22

Revisão 00

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	04/03/22

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
TO	CR	Ac.Clorídrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 18 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCFW CD9 305.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 1492/22

Revisão 00

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	04/03/22

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Furnas)	Código	1492/22-03	Coleta em	04/03/22 11:18
Coordenadas UTM DATUM WGS84	036441/7765784				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,2 ± 0,1	--	--	1 a 14	SM 4500-H+ B	04/03/22
Sólidos Sedimentáveis	2,5 ± 0,042	mL/L	--	0,5	SM 2540 F	04/03/22
DBO	115 ± 0,91	mg/L O ₂	--	2	SM 5210 B	04/03/22
Óleos e Graxas Totais	108 ± 2,2	mg/L	--	10	SM 5520 B	04/03/22
Nitrogênio amoniacal	200 ± 5,2	mg/L	--	0,1	SM 4500-NH ₃ F	04/03/22
Nitrato	7,8 ± 0,024	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Nitrito	0,13 ± 0,0021	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Sólidos Suspensos Totais	160 ± 3,2	mg/L	--	15	SM 2540 D	04/03/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	--	0,85	SM 4500-O C	04/03/22
Surfactantes	6,5 ± 0,34	mg/L	--	0,2	SM 5540 C	04/03/22
Fósforo total	16 ± 1	mg/L	--	0,003	SM 3120-B	04/03/22
Fósforo inorgânico	10 ± 0,03	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Fósforo orgânico	6 ± 0,019	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Nitrogênio orgânico	2,1 ± 0,16	mg/L	--	0,6	SM 4500-N	04/03/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	--	1,8	SM 9221-B/C/E	04/03/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Furnas)	Código	1492/22-04	Coleta em	04/03/22 11:30
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0364749/7765792				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,3 ± 0,1	--	5,0 a 9,0	1 a 14	SM 4500-H+ B	04/03/22
Sólidos Sedimentáveis	<0,5	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	04/03/22
DBO	50 ± 0,44	mg/L O ₂	Ver legenda LL10*	2	SM 5210 B	04/03/22
Óleos e Graxas Totais	48 ± 1,1	mg/L	100	10	SM 5520 B	04/03/22
Nitrogênio amoniacal	120 ± 3,1	mg/L	--	0,1	SM 4500-NH ₃ F	04/03/22
Nitrato	4,2 ± 0,014	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	--	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Sólidos Suspensos Totais	31 ± 0,88	mg/L	--	15	SM 2540 D	04/03/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	--	0,85	SM 4500-O C	04/03/22
Surfactantes	13,5 ± 0,69	mg/L	--	0,2	SM 5540 C	04/03/22
Fósforo total	8,6 ± 0,55	mg/L	--	0,003	SM 3120-B	04/03/22
Fósforo inorgânico	4,8 ± 0,015	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Fósforo orgânico	3,8 ± 0,012	mg/L	--	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Nitrogênio orgânico	1,8 ± 0,14	mg/L	--	0,6	SM 4500-N	04/03/22
Coliformes termotolerantes	7,2 X 10 ⁴	NMP/100mL	--	1,8	SM 9221-B/C/E	04/03/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência $k = 2$, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL10*: 120 (este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = $LQ + 3,3$.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 1492/22

Revisão 00

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	04/03/22

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
TO	CR	Ac.Clorídrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 18 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCFW CD9 305.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 1492/22

Revisão 00

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	04/03/22

Amostra	Afluente (Entrada da ETE - Manguinhos)	Código	1492/22-05	Coleta em	04/03/22 12:10
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0372586/7764647				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,4 ± 0,1	–	–	1 a 14	SM 4500-H+ B	04/03/22
Sólidos Sedimentáveis	7,0 ± 0,042	mL/L	–	0,5	SM 2540 F	04/03/22
DBO	125 ± 0,99	mg/L O ₂	–	2	SM 5210 B	04/03/22
Óleos e Graxas Totais	98 ± 2	mg/L	–	10	SM 5520 B	04/03/22
Nitrogênio amoniacal	240 ± 6,3	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	04/03/22
Nitrato	8,2 ± 0,025	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Nitrito	0,12 ± 0,0021	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Sólidos Suspensos Totais	370 ± 7,6	mg/L	–	15	SM 2540 D	04/03/22
Oxigênio dissolvido	<0,85	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	04/03/22
Surfactantes	4,9 ± 0,26	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	04/03/22
Fósforo total	21 ± 1,4	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	04/03/22
Fósforo inorgânico	15 ± 0,18	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Fósforo orgânico	6 ± 0,019	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Nitrogênio orgânico	1,7 ± 0,14	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	04/03/22
Coliformes termotolerantes	>1,6 X 10 ⁵	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	04/03/22

Amostra	Efluente (Saída da ETE - Manguinhos)	Código	1492/22-06	Coleta em	04/03/22 12:21
Coordenadas UTM DATUM WGS84	0372601/7764652				

Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
pH	7,5 ± 0,1	–	5,0 a 9,0	1 a 14	SM 4500-H+ B	04/03/22
Sólidos Sedimentáveis	15 ± 0,042	mL/L	1	0,5	SM 2540 F	04/03/22
DBO	65 ± 0,55	mg/L O ₂	Ver legenda LL10*	2	SM 5210 B	04/03/22
Óleos e Graxas Totais	52 ± 1,1	mg/L	100	10	SM 5520 B	04/03/22
Nitrogênio amoniacal	49 ± 1,2	mg/L	–	0,1	SM 4500-NH ₃ F	04/03/22
Nitrato	5,3 ± 0,017	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Nitrito	<0,07	mg/L N	–	0,07	SM 4110 B	04/03/22
Sólidos Suspensos Totais	100 ± 2	mg/L	–	15	SM 2540 D	04/03/22
Oxigênio dissolvido	4,4 ± 0,13	mg/L O ₂	–	0,85	SM 4500-O C	04/03/22
Surfactantes	<0,2	mg/L	–	0,2	SM 5540 C	04/03/22
Fósforo total	7,5 ± 0,48	mg/L	–	0,003	SM 3120-B	04/03/22
Fósforo inorgânico	4,5 ± 0,014	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Fósforo orgânico	3 ± 0,01	mg/L	–	0,003	SM 4500 P	04/03/22
Nitrogênio orgânico	<0,6	mg/L	–	0,6	SM 4500-N	04/03/22
Coliformes termotolerantes	9,3 X 10 ⁴	NMP/100mL	–	1,8	SM 9221-B/C/E	04/03/22

Conclusão dos Ensaios (Parecer Técnico): De acordo com os parâmetros analisados para o atendimento de "CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários", os resultados reportados neste relatório para esta amostra **atendem** aos limites estabelecidos.

Legenda

(L1): CONAMA 430/2011 - Efluentes domésticos/sanitários

R ± U: Resultado do Ensaio (R) e sua respectiva incerteza expandida (U) baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23a Ed., 2017.

LL10*: 120 (este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO).

NMP: Número Mais Provável.

LQ: Limite de Quantificação praticável. Em ensaios químicos o Limite de Detecção (LD) = LQ+3,3.

Relatório de Ensaios CETAN Nº 1492/22

Revisão 00

Cliente	Câmara Municipal da Serra, CNPJ: 27.450.170/0001-24	Telefone	(27)3251-8300
Endereço	Rua Major Pissara, nº245, Serra Centro, Serra-ES, CEP 29176-020	Contato(s)	Marize/Pedro
e-mail	cpi.saneamento@camaraserra.es.gov.br	Fax	
Amostra(s)	Efluentes	Recepção	04/03/22

Informações de coleta/amostragem

Amostragem efetuada pelo CETAN de acordo com o procedimento de amostragens IT-COL-002.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RP	FQ	Refrigeração	1000mL	Plástico
TO	CR	Ac.Clorídrico PA / Refrigeração	250mL	Vidro
RP	IC	Refrigeração	50mL	Plástico
AZ	FQ	Azida Alcalina, Sulfato Manganoso / Refrigeração	300mL	Vidro
TS	MB	Tiosulfato de Sódio / Refrigeração (Estérel)	250mL	Plástico

Vila Velha-ES, 18 de março de 2022.



Carlos Henrique P.M.Silva
Diretor Técnico/ART 4856
CRF/ES: 1075



Waldiléia Pereira Leal
Química/ART 2913/2019
CRQ/ES 21200105

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.Labwin.Net/Cetan> usando o código LWCFW CD9 305.

*** Fim do Relatório ***