




Prefeitura de Jacareí  
Gabinete do Prefeito

1131

Ofício nº 313/2022 – GP

Jacareí, 27 de junho de 2022.

À Vossa Excelência o Senhor  
Presidente Paulo Ferreira da Silva  
(Paulinho dos Condutores)  
Gabinete do Presidente da Câmara Municipal de Jacareí

<b>CÂMARA MUNICIPAL DE JACAREÍ</b>
PROTOCOLO GERAL Nº <u>620</u>
DATA <u>08</u> / <u>07</u> / 20 <u>22</u>

<b>FUNCIONÁRIO</b>

Assunto: **Pedido de Informação nº 153/2022**

Excelentíssimo Senhor Presidente,

Em atendimento ao Ofício nº 297/2022-CMJ-SecLeg, dessa Casa Legislativa, datado de 23 de junho de 2022, recebido nesta Prefeitura no dia 24 de junho de 2022, referente ao Pedido de Informações nº 153/2022, de autoria do vereador Roninha, venho prestar as seguintes informações:

Segue Ofício nº 976/2022/Presidência SAAE expedido pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE a fim de responder aos questionamentos apresentados.

Respeitosamente,



IZAIAS JOSÉ DE SANTANA  
Prefeito do Município de Jacareí



PATRÍCIA VIEIRA JULIANI  
Chefe de Gabinete



Jacareí, 23 de junho de 2022

**Ofício nº 976/2022/Presidência SAAE**

**Ref. Pedido de Informações 153/2022 – ETE Parque dos Sinos**

**Prezado Thiago Siqueira – Diretor do Gabinete do Prefeito**

Em atenção ao **Pedido de Informações nº 153/2022**, oriundo da Câmara Municipal de Jacareí, o qual versa sobre extravasamento e odor que seriam oriundos da Estação de Tratamento de Esgoto Parque dos Sinos, temos a informar que, ocorreram dois eventos esporádicos e pontuais, decorrentes de problemas mecânicos com as bombas que operam na ETE, os quais foram objeto de muita atenção e providências por parte desta Autarquia, com solução adequada e eficaz. As respostas, item a item seguem em documento anexo (Memorando nº 137/2022/UTE do Departamento Tratamento de Água e Esgoto – Unidade de Tratamento de Esgoto e respectivos anexos).

Sobretudo, é importante frisarmos que a ETE Parque dos Sinos está funcionando dentro dos parâmetros estabelecidos em lei e que a CETESB realizou vistoria em 09/06/2022, asseverando que não há odor que pudesse causar incômodo à população, portanto, não procede a afirmação contida no Pedido de Informações em comento, na qual sugere que o problema com odores e vazamentos seria uma constante.

Renovamos nossos votos de estima e consideração e permanecemos à disposição.



**NELSON GONÇALVES PRIANTI JUNIOR**  
**Presidente do SAAE**



**Memorando nº 137/2022/UTE**

**De:** Departamento Tratamento de Água e Esgoto – Unidade de Tratamento de Esgoto

**Para:** Procuradoria Jurídica

**Data:** 23 de junho de 2022

**Assunto:** Resposta ao Pedido de Informações Nº 153/2022 – Referente à Informações sobre o mau cheiro que sai da Estação de Tratamento de Esgoto localizada no Parque dos Sinos – Vereador Roninha

Prezada Procuradora Fernanda Sarte,

Em atenção ao Ofício Pedido de Informações Nº 153/2022 elaborado pelo Vereador Roninha, seguem repostas para os seguintes questionamentos realizados:

**1.) A Administração Pública tem conhecimento dos problemas do mau cheiro no Parque dos Sinos?**

Sim, a origem do problema decorreu de duas ocasiões atípicas e pontuais na Estação Elevatória de Esgoto – EEE Parque dos Sinos, localizada dentro do perímetro da ETE Parque dos Sinos, em razão de problemas mecânicos, sendo sanada nos dias subsequentes, ocorrendo uma no final do mês de abril e outra no início do mês de junho de 2022, conforme amplamente explanado no item 2.).

Ressalta-se que no dia 09 de junho de 2022 foi realizada vistoria da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, na ETE Parque dos Sinos, conforme Auto de Inspeção nº1969249 anexo. Conforme descrito no Auto, foi observada a operação normal da estação e sem geração de odores com potencial de ocasionar inconvenientes ao bem-estar público, demonstrando dessa forma que a questão fora totalmente sanada.

**2.) Em caso de resposta afirmativa, o que gerou ou está causando o mau cheiro?**

Informamos que as tratou-se de duas ocasiões atípicas e pontuais na Estação Elevatória de Esgoto – EEE Parque dos Sinos, localizada dentro do perímetro da ETE Parque dos Sinos, em razão de problemas mecânicos, sendo sanada nos dias subsequentes, ocorrendo uma no final do mês de abril e outra no início do mês de junho de 2022.



Tais problemas mecânicos são oriundos principalmente pelo desgaste natural que as bombas sofrem por conta de conduzirem esgoto bruto. Tal líquido possui características químicas e físicas altamente agressivas ao meio em que entra em contato. No caso do município de Jacareí em geral, observa-se a característica de alta concentração de areia no efluente bruto, e mesmo com etapas que reduzem a chegada deste componente até as bombas (como caixa de areia) sua presença impacta diretamente integridade de equipamentos que compõem as estações. Especificamente no caso em pauta, tal desgaste natural das bombas afetou de forma extraordinária todas as bombas que compunham o funcionamento da EEE em um curto espaço de tempo.

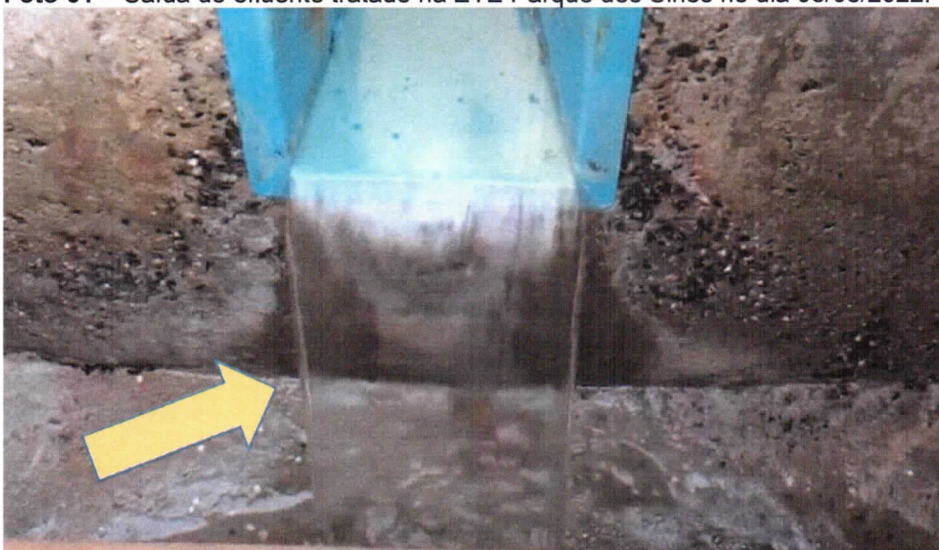
**3.) Em caso de resposta negativa, justificar os motivos.**

A resposta foi positiva e segue conforme item 2.).

**4.) A Administração Pública tem conhecimento dos dejetos lançados ao rio sem tratamento?**

Com exceção dos dois casos pontuais amplamente explanados no item 5.), a ETE Parque dos Sinos vem apresentando excelentes resultados em relação à qualidade de seu processo de tratamento, atendendo de forma integral as legislações ambientais vigentes conforme os últimos relatórios de ensaio acreditados emitidos n.º: 118364.2021.A- V.0, 118365.2021.A- V.0, 6463.2022.A- V.0, 6464.2022.A- V.0, 14381.2022.A- V.0 e 14382.2022.A- V.0 que seguem anexos e foto 01, registrada no dia 08 de junho de 2022, na qual é apresentada a aparência límpida do efluente tratado.

**Foto 01** – Saída do efluente tratado na ETE Parque dos Sinos no dia 08/06/2022.







**5.) Alguma medida paliativa emergencial será tomada para solucionar o problema vivido todos os dias pela comunidade local?**

A ocorrência do final do mês de abril teve origem por conta de falhas mecânicas nas bombas que operam na EEE. A estação originalmente possui 03 bombas de 60cv, as quais em horários de pico duas funcionam simultaneamente e nos demais horários apenas uma, ficando dessa forma uma bomba como reserva. Na data de 13/04/2022 se constatou falha mecânica em uma das bombas, a mesma foi celeremente enviada para manutenção, mantendo no local apenas 02 bombas, que em ocasiões normais é o suficiente para suportar a vazão recebida mesmo em horários de pico. De forma preventiva, frente ao desfalque de uma das bombas, instalou-se uma bomba própria relativamente menor (25 cv), com o objetivo de suprir possíveis falhas. Entretanto, excepcionalmente, as duas bombas que operavam no local também apresentaram avarias durante a segunda quinzena de abril, gerando ocasiões de extravasamento de efluente em momentos em que a bomba menor (25 cv), instalada como apoio, não supria a demanda recebida.

Frente a situação e indisponibilidade de bombas próprias compatíveis, foi alugada uma bomba a fim de evitar qualquer tipo de extravasamento. Tal bomba foi recebida pela Autarquia no dia 25/04/2022. No dia seguinte iniciou-se a operação de instalação da bomba alugada, entretanto ao iniciar sua operação, a mesma apresentou falha elétrica. Ao retirar o equipamento do poço no dia 27/04/2022, verificou-se possível problema de selagem, ocorrendo infiltração de efluente bruto no interior da bomba, comprometendo o motor.

No dia 28/04/2022 a bomba alugada e avariada foi enviada ao fornecedor e retirada uma nova bomba, a qual foi instalada no dia 29/04/2022. A mesma operou normalmente até o dia 03/05/2022, quando novamente houve paralização da bomba, a causa ainda está sendo investigada pelo fornecedor.

Foi realizado grande desmobilização da equipe em encontrar equipamento compatível disponível para locação, ressalta-se que por tratar de uma bomba de grande porte, não há grande disponibilidade imediata no mercado.

Após ampla pesquisa, obteve-se êxito na locação de uma bomba similar ao equipamento original, sendo esta disponibilizada no dia 06/05/2022, data na qual iniciou-se a operação de instalação.

Por se tratar de bombas grandes (60 cv) e que ficam fixadas no fundo do poço da EEE, para retirada das bombas avariadas e instalação das bombas alugadas foi necessária a realização de operação altamente complexa e morosa, envolvendo diversas etapas como o esgotamento do poço da EEE, limpeza das bombas, medição e esgotamento dos gases, içamento das bombas dentre outros, além do envolvimento de equipes técnicas como eletricitistas, mecânicos, engenheiros mecânicos, civil e de segurança do trabalho, conforme fotos 02 a 04. A operação iniciou-se no dia 06/05/2022 e encerrando-se em 08/05/2022, tempo considerando célere por conta alta complexidade da atividades.

**Foto 02** – Operação de instalação da bomba Alugada no poço da EEE Pq. dos Sinos. Pq. dos Sinos em 06/05/2022.



**Foto 03** – Realização de medição e esgotamento de gases através de exaustor no poço da EEE em 06/05/2022.



**Foto 04** – Içamento de uma das bombas avariadas no poço da EEE Pq. dos Sinos em 07/05/2022.





Conforme fotos 05 a 07, registradas no dia 10 de maio de 2022, pode-se observar a situação totalmente normalizada da estação, sem extravasamento de esgoto.

**Foto 05** – Panorama geral da ETE Parque dos Sinos em 10/05/2022, vista do estacionamento sentido reatores da ETE.



**Foto 06** – Panorama geral da ETE Parque dos Sinos em 10/05/2022, vista do estacionamento sentido ETE Central.





**Foto 07** – Nível do poço da EEE Parque dos Sinos sendo mantido bem abaixo do limite de extravasamento em 10/05/2022.



A estação manteve-se em operando em sua normalidade e sem intercorrências até o dia 03 de junho de 2022, data na qual uma das bombas alugadas, que operava enquanto os equipamentos originais estão em manutenção, apresentou pane elétrica no motor e conseqüentemente o extravasamento pontual de esgoto dentro da estação.

Imediatamente a equipe técnica realizou a retirada da bomba em questão e providenciou a substituição da mesma. A bomba alugada em substituição da danificada foi recebida na EEE Parque dos Sinos ainda no dia 03/06/2022, conforme foto 08.



Foto 08 – Recebimento da bomba alugada em 03/06/2022.



Conforme supracitado, a operação de substituição da bomba é morosa e altamente complexa, envolvendo várias equipes técnicas, conforme fotos de 09 e 10.

Foto 09 – Operação de substituição do poço da EEE Parque dos Sinos em 03/06/2022.



Foto 10 – Operação de substituição do poço da EEE Parque dos Sinos em 03/06/2022.





A operação de substituição da bomba da EEE Parque dos Sinos foi totalmente concluída no dia 05/06/2022, assim como o funcionamento normal da ETE, ou seja, menos de 48 horas após a identificação do problema. Por se tratar de uma operação complexa e que demanda a disponibilização de equipe especializada e equipamentos específicos, o prazo de resolução pode ser considerado altamente célere.

Conforme fotos de 11 e 12 registradas em 06/06/2022 pode-se observar que tanto a EEE quanto a ETE Parque dos Sinos encontram-se em condições normais de operação.

**Foto 11** – EEE Parque dos Sinos operando normalmente com o sistema improvisado para as bombas alugadas. Após o retorno das bombas originais que encontram-se em manutenção, este sistema será desativado. Foto registrada em 06/06/2022.





**Foto 12** – Panorama geral da ETE Parque dos Sinos em 06/06/2022, vista do estacionamento sentido reatores.



No dia 09 de junho de 2022 foi realizada vistoria da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, na ETE Parque dos Sinos, conforme Auto de Inspeção nº1969249 anexo. Conforme descrito no Auto, foi observada a operação normal da estação e sem geração de odores com potencial de ocasionar inconvenientes ao bem-estar público. Foi recomendado o retorno de operação com duas bombas operando e uma reserva, a qual é a configuração original da estação, portanto quando as bombas

retornarem da manutenção, serão configuradas conforme orientação. Também foi pontuado no auto que estação de tratamento se apresenta promissora em relação a remoção de carga orgânica, conforme foto 14.

Foto 14 – Constatações realizadas pela Cetesb no Auto de Inspeção nº1969249.

**CONSTATAÇÕES**

Em visita à ETE e EEE constatou-se a reavaliação de atividades operacionais e não se observou odor com potencial de ocasionar inconvenientes ao ambiente público local. Orienta-se manter a EEE com sistema de bombeamento composto por 2 bombas operacionais e 1 reserva de forma a impedir intercorrências que possam comprometer a adequada condição de tratamento de efluente. A ETE permanece operando com direção natural do efluente tratado para ETE Central, porém o monitoramento interno do SARE apresenta-se promissor em relação à remoção de carga orgânica (CDBO = 35 mg/l).

Assinatura: Gabulla N. Furlan Reg. 6596

Assinatura: José Marcelo Madon Assinatura

Assinatura: Ana Paula N. Quishi dif Assinatura

AGÊNCIA AMBIENTAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS  
 Nome: Agência Ambiental de São José dos Campos  
 Endereço: Av. Olívio Gomes, 100 - Jd. São José - São José dos Campos - SP  
 CEP: 12211-115 - São José dos Campos - SP  
 Telefone/Fax: (12) 3911.9536  
 E-mail: cetesh@sjcampos.sp.gov.br

Unidade: José Marcelo Madon  
 Engenharia  
 CREA nº 50.61809-063 Reg. nº 57.6648-7

CETESB  
 CIÊNCIA  
 Data: 09/06/22  
 Nome: Ana Paula N. Quishi dif

Cod.: 3.5.10.0014-1V06 - numerado de 1.957.701 a 1.972.700

Ante ao exposto, ressaltamos que SAAE Jacareí preza pelo total atendimento das legislações ambientais vigentes, sendo que os imprevistos operacionais aqui relatados ocorreram de forma excepcional e pontual, em decorrência de problemas mecânicos e elétricos nas bombas da EEE Parque dos Sinos. Note-se, conforme relatório, os imprevistos operacionais que ocasionaram o extravasamento de esgoto foram resolvidos de forma célere, com especial destaque ao segundo incidente, cuja solução fora implantada em menos de 48 horas, não obstante se tratar de procedimento altamente complexo e moroso.

Conclui-se que tanto a EEE quanto a ETE Parque dos Sinos estão operando em sua normalidade mesmo que em configuração provisória, que se manterá até a chegada das bombas originais que encontram-se em manutenção externa.

Aproveitamos a oportunidade para renovar protestos de estima e consideração.

Atenciosamente:

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FABIO DAIZO IGUTI  
 Data: 23/06/2022 13:27:45-0300  
 Verifique em <https://verificador.iti.br>

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** DAIANE SARA CHAGAS SIMÃO  
 Data: 23/06/2022 13:48:59-0300  
 Verifique em <https://verificador.iti.br>

**Fábio Daizo Iguti**  
 Supervisor de Unidade de Tratamento de Esgoto

**Daiane Sara Chagas Simão**  
 Diretora de Departamento de Tratamento de Água e Esgoto



pld 153.22

13/31



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

19 Nº 1969249

# AUTO DE INSPEÇÃO

	Início	Fim
Data	09/06/22	09/06/22
Hora	09:30	10:40

**IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/PROPRIEDADE**

Razão Social/Nome: **SABE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO** Cadastro CETESB: **392-001352-8**  
 CNPJ: **48.962.625/0001-60** E-mail: **TO DE JACARÉ**  
 Logradouro: **RUA VEREADOR EMÍLIO ANTONIO** Número: **1228** Complemento:  
 CEP: **12.328-513** Bairro: **PARQUE DOS SINOS** Município: **JACARÉ**  
 Referência: UTM-N: UTM-E:  
 Atividade: **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)** CNAE:

**IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO/PROPRIETÁRIO (PESSOA FÍSICA OU PESSOA JURÍDICA)**

Nome/Razão Social: Cadastro CETESB:  
 CPF/CNPJ: E-mail:  
 Logradouro: Número: Complemento:  
 CEP: Bairro: Município:

**LOCALIZAÇÃO DA ÁREA INSPECIONADA (preencher somente se difere dos dados acima)**

Logradouro: Número: Complemento:  
 CEP: Bairro: Município:  
 Referência: UTM-N: UTM-E:  
 Atividade: CNAE:

**OBJETIVO DA INSPEÇÃO**

**Atendimento ao RRP nº 57003652; PAR nº 045309/2022-91**

Licenciamento	Infração	Reclamação	Rec. Naturais	Demanda de Órgão Externo	APM/APRM
Ar	Água	Resíduo	Ruído/Vibração	Área Contaminada	Outros

**CONSTATÇÕES**

Em visita à ETE e EEE constatou-se a realização de atividades operacionais e não se observou odor com potencial de ocasionar inconvenientes ao bem estar público local. Orienta-se manter a EEE com sistema de bombeamento composto por 2 bombas operacionais e 1 reserva de forma a impedir intercorrências que podem comprometer a adequada condição de tratamento de esgoto. A ETE permanece operando com direção normal do efluente tratado para ETE Central, porém o monitoramento interno do SABE apresenta-se promissor em relação à redução de carga orgânica (CDBO = 35 mg/L).

Eng. LARISSA ZANONI 75407

AGÊNCIA AMBIENTAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS  
 Tel/fax (12) 3911.9536  
 AV OLÍVIO GOMES, 100  
 CEP 12211-115 - SJCampos  
 sjcampos\_cetesb@sp.gov.br

Unidade: **José Marcelo Marton**  
 Engenheiro, CREA nº 50.61809-063 Reg nº 57-6648-7

*Janella N. Furlan*  
 Reg 6546

**CIÊNCIA**  
 Data: **09/06/22**  
 Nome: **Ana Paula N. Demki Riff**

*[Signature]*  
 Assinatura



**Relatório de Ensaio Nº: 118364.2021.A- V.0**
**01. Dados Contratação:**
**Solicitante:**

**Razão Social:** Aquarum Consultoria e Projetos em Saneamento Ambiental LTDA  
**CNPJ/CPF:** 10.593.151/0001-54 **Inscrição Estadual:** 637.213.235.116  
**Endereço:** Avenida Teixeira de Barros,1457 Vila Prado - São Carlos/SP **CEP:** 13574033  
**Proposta Comercial:** 1248.2021.V2  
**Contato:** Marcio Brito Moura **E-mail:** tecnicoquimico@aquarum.eng.br **Fone:** (12) 98196-0355

**Cliente Para Resultado:**

**Razão Social:** SAAE SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE JACAREÍ - 48.962.625/0001-60 **CNPJ/CPF:** 48.962.625/0001-60

**02. Dados da Amostragem:**

**Descrição Ponto Coleta:** - ETE - Parque dos Sinos - Entrada  
**Endereço Amostragem:** Avenida Vereador Egidio Antônio Coimbra,1228, Residencial Parque dos Sinos - Jacarei/SP **CEP:** 12328513  
**Condições Ambientais:** Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Chuvoso, Vento ausente, Temp Ambiente: 23.00°C, Temp Transporte: 4.00°C,  
**Origem Amostra:** Efluente Bruto  
**Característica da Amostra:** Simples  
**Data de Amostragem:** 31/01/2022 13:59:00 **Responsável pela Amostragem:** Coletor Ecosystem

**03. Dados de Controle da Amostra:**

**Data Recebimento:** 31/01/2022 20:40:00  
**Responsável pela Conferência:** salatiel.oliveira **Data da Conferência:** 03/03/2022 08:19:14  
**Responsável pela Liberação:** Márcia Munin **Data Liberação:** 09/03/2022

**04. Resultados:**

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Un	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
<b>Bacteriológico</b>					
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	8,2x10 <sup>6</sup>	NMP/100 mL	NMP/100 mL	1,100000	01/02/2022
Coliformes Totais	Presente/100mL	Aus/Pres em 100mL	Aus/Pres em 100mL	-	01/02/2022
<b>Inorgânicos - Cor Verdadeira</b>					
Cor Verdadeira	77	CU	CU	5,000000	01/02/2022
<b>Inorgânicos - Nitrogênio Total Kjeldahl</b>					
Nitrogênio Total Kjeldahl	31,65	mg/L	mg/L	0,200000	11/02/2022
<b>Inorgânicos - Sólidos Suspensos Totais</b>					
Sólidos Suspensos Totais	50,0	mg/L	mg/L	2,00	01/02/2022
<b>Inorgânicos</b>					
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias)	90,00	mg/L	mg/L	2,00	01/02/2022
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	259,00	mg/L	mg/L	10,00	01/02/2022
<b>Metais</b>					
Fósforo Total	3,55	mg/L	mg/L	0,020	02/02/2022

**05. Referências Metodológicas:**

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total Kjeldahl,	POP FQ 050

ped 153.22

15/31

Parâmetros	Metodologia
Cor Verdadeira	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
Sólidos Suspensos Totais,	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B/C/D/E
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias),	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B
Demanda Química de Oxigênio (DQO),	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	SMWW, 23ª Edição, Método 9221 B, C e E
Coliformes Totais	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B.
Fósforo Total,	USEPA Method 200.7 - Rev 4.4

**Referência(s) Normativa(s):** - POP FQ 050

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2120C
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2540 B/C/D/E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5210 B
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5220 D
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9221 B, C e E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9223 B
- United States Environmental Protection Agency, Method 200.7 - Rev 4.4

**Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017**

**Legenda**

**Un Trab - Unidade de trabalho, é a unidade da legislação. UN - Unidade do ensaio.**

**Informações Gerais:**

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- Se o procedimento de Coleta de Amostras for realizado pela Ecosystem este será de acordo com o POP GQ 07.03 - Amostragem e POP COL 004 Gerenciamento da Amostragem.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.
- Conforme NIT-DICLA-057, quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas. A Ecosystem não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

**Local e data de realização das análises:**

• O Laboratório Ecosystem garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Setor Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado. Nos casos em que o ensaio é realizado com restrição as informações são transcritas no relatório de ensaio

**Local da Realização das atividades: Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda, Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 - Condomínio CLIP (Rua 3, 836) - Paulínia - SP- CEP:13.148-378**

**Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

- 1º - Acesse a página [ecosystem.ultralims.com.br/cliente](http://ecosystem.ultralims.com.br/cliente)
- 2º - Clique na opção "Validar Laudo"
- 3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 dígitos de autenticidade
- 4º - Clique em Validar

**Obs: Para criação de seu usuário de acesso ao ambiente cliente, favor entrar em contato com o departamento comercial.**

**04.N.A. Regra de Decisão**

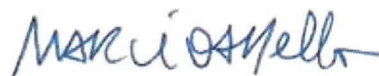
• A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Ecosystem considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de aprovação ou desaprovação, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.





Gabrielle Scappini  
CREA 5062852108  
CRQ 04453270

Membro do Conselho Deliberativo



Márcio Alves de Mello  
CRQ: 004208417  
Químico - Responsável Técnico

**Código de Verificação: 00087011804718100202100000**

**Relatório de Ensaio Nº: 118365.2021.A- V.0**
**01. Dados Contratação:**
**Solicitante:**

**Razão Social:** Aquarum Consultoria e Projetos em Saneamento Ambiental LTDA  
**CNPJ/CPF:** 10.593.151/0001-54 **Inscrição Estadual:** 637.213.235.116  
**Endereço:** Avenida Teixeira de Barros,1457 Vila Prado - São Carlos/SP **CEP:** 13574033  
**Proposta Comercial:** 1248.2021.V2  
**Contato:** Marcio Brito Moura **E-mail:** tecnicoquimico@aquarum.eng.br **Fone:** (12) 98196-0355

**Cliente Para Resultado:**

**Razão Social:** SAAE SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE JACAREÍ - 48.962.625/0001-60 **CNPJ/CPF:** 48.962.625/0001-60

**02. Dados da Amostragem:**

**Descrição Ponto Coleta:** - ETE Parque dos Sinos - Saída  
**Endereço Amostragem:** Avenida Vereador Egidio Antônio Coimbra,1228, Residencial Parque dos Sinos - Jacarei/SP **CEP:** 12328513  
**Condições Ambientais:** Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Chuvoso, Vento ausente, Temp Ambiente: 23.00°C, Temp Transporte: 4.00°C,  
**Origem Amostra:** Efluente Tratado  
**Característica da Amostra:** Simples  
**Data de Amostragem:** 31/01/2022 13:40:00 **Responsável pela Amostragem:** Coletor Ecosystem

**03. Dados de Controle da Amostra:**

**Data Recebimento:** 31/01/2022 20:40:00  
**Responsável pela Conferência:** salatiel.oliveira **Data da Conferência:** 03/03/2022 08:19:38  
**Responsável pela Liberação:** Márcia Munin **Data Liberação:** 09/03/2022

**04. Resultados:**

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Decreto nº 8.468 Artigo 18	Un	Conama 430/2011 Artigo 16	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
<b>Bacteriológico</b>							
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	8,0x10 <sup>+3</sup>	NMP/100 mL	N.A	NMP/100 mL	N.A	1,100000	01/02/2022
Coliformes Totais	1,7x10 <sup>+4</sup>	NMP/100 mL	N.A	NMP/100 mL	N.A	1,800000	01/02/2022
<b>Físico-Químico</b>							
Redução de DBO	75,5	%	Redução de no mínimo 80%	%	≥ 60,0	-	01/02/2022
<b>Cromatografia de Íons I</b>							
Nitrato como N	<0,15	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,15	01/02/2022
Nitrito como N	0,04	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,01	01/02/2022
<b>Inorgânicos - Cor Verdadeira</b>							
Cor Verdadeira	64	CU	N.A	CU	N.A	5,000000	01/02/2022
<b>Inorgânicos - Nitrogênio Total</b>							
Nitrogênio Total	27,84	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,30	11/02/2022
<b>Inorgânicos - Sólidos Suspensos Totais</b>							
Sólidos Suspensos Totais	8,0	mg/L	N.A	mg/L	N.A	2,00	01/02/2022
<b>Inorgânicos</b>							
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias)	22,00	mg/L	até 60,00	mg/L	N.A	2,00	01/02/2022



ped 153 22

18/31

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Decreto nº 8.468 Artigo 18	Un	Conama 430/2011 Artigo 16	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	57,00	mg/L	N.A	mg/L	N.A	10,00	01/02/2022
<b>Metais</b>							
Fósforo Total	2,91	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,020	02/02/2022

**05. Referências Metodológicas:**

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total,	POP FQ 087
Cor Verdadeira	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
Sólidos Suspensos Totais,	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B/C/D/E
Redução de DBO, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias),	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B
Demanda Química de Oxigênio (DQO),	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	SMWW, 23ª Edição, Método 9221 B, C e E
Coliformes Totais	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B.
Fósforo Total,	USEPA Method 200.7 - Rev 4.4
Nitrato como N, Nitrito como N	USEPA Method 300.1 - Rev 1.0

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

**Interpretações e Opiniões:** Os parâmetros avaliados apresentaram-se em ACORDO com os valores estabelecidos para o artigo 18 do Decreto nº 8.468 de 8 de setembro de 1976.

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Decreto nº 8.468 de 08 de Setembro de 1976 e Resolução nº 430 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 13 de Maio de 2011

**Referência(s) Normativa(s):** - POP FQ 087

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2120C
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2540 B/C/D/E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5210 B
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5220 D
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9221 B, C e E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9223 B
- United States Environmental Protection Agency, Method 200.7 - Rev 4.4
- United States Environmental Protection Agency, Method 300.1 - Rev 1.0

**Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017**

Legenda

**NMP/100 mL - , % - Porcentagem, mg/L - , CU - ,**

**Un Trab - Unidade de trabalho, é a unidade da legislação. UN - Unidade do ensaio.**

**Informações Gerais:**

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- Se o procedimento de Coleta de Amostras for realizado pela Ecosystem este será de acordo com o POP GQ 07.03 - Amostragem e POP COL 004 Gerenciamento da Amostragem.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.
- Conforme NIT-DICLA-057, quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas. A Ecosystem não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

**Local e data de realização das análises:**

- O Laboratório Ecosystem garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Setor Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão á disposição

Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda

Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 – Condomínio CLIP (Rua 3, 836) – Paulínia – SP-PABX (19) 3743 6173 – CNPJ 02.067.846/0001-74

ped 150. 02 19/31

Relatório N.:118365.2021.A- V.0 - Lab.de Ensaio acreditado pela Cgcre, ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 sob CRL 0248 para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado. Nos casos em que o ensaio é realizado com restrição as informações são transcritas no relatório de ensaio

Local da Realização das atividades: Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda, Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 - Condomínio CLIP (Rua 3, 836) - Paulínia - SP- CEP:13.148-378

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos

- 1º - Acesse a página [ecosystem.ultralims.com.br/cliente](http://ecosystem.ultralims.com.br/cliente)
  - 2º - Clique na opção "Validar Laudo"
  - 3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 dígitos de autenticidade
  - 4º - Clique em Validar
- Obs: Para criação de seu usuário de acesso ao ambiente cliente, favor entrar em contato com o departamento comercial.

04.N.A. Regra de Decisão

• A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Ecosystem considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de aprovação ou desaprovação, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Gabrielle Scappini  
CREA 5062852108  
CRQ 04453270  
Membro do Conselho Deliberativo

Márcio Alves de Mello  
CRQ: 004208417  
Químico - Responsável Técnico

Código de Verificação: 00087011804718110202100000



ped 153.02

20/31



**Relatório de Ensaio Nº: 6463.2022.A- V.0**

**01. Dados Contratação:**

**Solicitante:**

**Razão Social:** Aquarum Consultoria e Projetos em Saneamento Ambiental LTDA  
**CNPJ/CPF:** 10.593.151/0001-54 **Inscrição Estadual:** 637.213.235.116  
**Endereço:** Avenida Teixeira de Barros,1457 Vila Prado - São Carlos/SP **CEP:** 13574033  
**Proposta Comercial:** 1248.2021.V2  
**Contato:** Marcio Brito Moura **E-mail:** tecnicoquimico@aquarum.eng.br **Fone:** (12) 98196-0355

**Cliente Para Resultado:**

**Razão Social:** SAAE SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE JACAREÍ - 48.962.625/0001-60 **CNPJ/CPF:** 48.962.625/0001-60

**02. Dados da Amostragem:**

**Descrição Ponto Coleta:** - ETE - Parque dos Sinos - Entrada  
**Endereço Amostragem:** Avenida Vereador Egídio Antônio Coimbra,1228, Residencial Parque dos Sinos - Jacarei/SP **CEP:** 12328513  
**Condições Ambientais:** Chuva Fina na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Chuvoso, Vento ausente, Temp Ambiente: 24.00°C, Temp Transporte: 4.00°C,  
**Origem Amostra:** Efluente Bruto  
**Característica da Amostra:** Simples  
**Data de Amostragem:** 01/02/2022 09:45:00 **Responsável pela Amostragem:** Coletor Ecosystem

**03. Dados de Controle da Amostra:**

**Data Recebimento:** 01/02/2022 15:00:00  
**Responsável pela Conferência:** alexandre.barros **Data da Conferência:** 03/03/2022 08:33:19  
**Responsável pela Liberação:** alexandre.barros **Data Liberação:** 03/03/2022

**04. Resultados:**

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Un	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
<b>Bacteriológico</b>					
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	2,1x10 <sup>7</sup>	NMP/100 mL	NMP/100 mL	1,100000	02/02/2022
Coliformes Totais	Presente/100mL	Aus/Pres em 100mL	Aus/Pres em 100mL	-	02/02/2022
<b>Inorgânicos - Cor Verdadeira</b>					
Cor Verdadeira	129	CU	CU	5,000000	03/02/2022
<b>Inorgânicos - Nitrogênio Total Kjeldahl</b>					
Nitrogênio Total Kjeldahl	75,00	mg/L	mg/L	0,200000	07/02/2022
<b>Inorgânicos - Sólidos Suspensos Totais</b>					
Sólidos Suspensos Totais	30,0	mg/L	mg/L	2,00	03/02/2022
<b>Inorgânicos</b>					
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias)	89,00	mg/L	mg/L	2,00	02/02/2022
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	257,00	mg/L	mg/L	10,00	02/02/2022
<b>Metais</b>					
Fósforo Total	7,20	mg/L	mg/L	0,020	03/02/2022

**05. Referências Metodológicas:**

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total Kjeldahl,	POP FQ 050

pd 153.02

2131

Parâmetros	Metodologia
Cor Verdadeira	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
Sólidos Suspensos Totais,	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B/C/D/E
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias),	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B
Demanda Química de Oxigênio (DQO),	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	SMWW, 23ª Edição, Método 9221 B, C e E
Coliformes Totais	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B.
Fósforo Total,	USEPA Method 200.7 - Rev 4.4

**Referência(s) Normativa(s):** - POP FQ 050

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2120C
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2540 B/C/D/E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5210 B
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5220 D
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9221 B, C e E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9223 B
- United States Environmental Protection Agency, Method 200.7 - Rev 4.4

**Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017**

**Legenda**

**Un Trab - Unidade de trabalho, é a unidade da legislação. UN - Unidade do ensaio.**

**Informações Gerais:**

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- Se o procedimento de Coleta de Amostras for realizado pela Ecosystem este será de acordo com o POP GQ 07.03 - Amostragem e POP COL 004 Gerenciamento da Amostragem.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.
- Conforme NIT-DICLA-057, quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas. A Ecosystem não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

**Local e data de realização das análises:**

• O Laboratório Ecosystem garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Setor Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado. Nos casos em que o ensaio é realizado com restrição as informações são transcritas no relatório de ensaio

**Local da Realização das atividades: Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda, Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 - Condomínio CLIP (Rua 3, 836) - Paulínia - SP- CEP:13.148-378**

**Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

- 1º - Acesse a página [ecosystem.ultralims.com.br/cliente](http://ecosystem.ultralims.com.br/cliente)
- 2º - Clique na opção "Validar Laudo"
- 3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 dígitos de autenticidade
- 4º - Clique em Validar

**Obs: Para criação de seu usuário de acesso ao ambiente cliente, favor entrar em contato com o departamento comercial.**

**04.N.A. Regra de Decisão**

• A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Ecosystem considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de aprovação ou desaprovação, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.





Gabrielle Scappini  
CREA 5062852108  
CRQ 04453270

Membro do Conselho Deliberativo



Márcio Alves de Mello  
CRQ: 004208417  
Químico - Responsável Técnico

**Código de Verificação: 00087011804789880202200000**

ped 153.22

23/31



**Relatório de Ensaio Nº: 6464.2022.A- V.0**

**01. Dados Contratação:**

**Solicitante:**

**Razão Social:** Aquarum Consultoria e Projetos em Saneamento Ambiental LTDA  
**CNPJ/CPF:** 10.593.151/0001-54 **Inscrição Estadual:** 637.213.235.116  
**Endereço:** Avenida Teixeira de Barros,1457 Vila Prado - São Carlos/SP **CEP:** 13574033  
**Proposta Comercial:** 1248.2021.V2  
**Contato:** Marcio Brito Moura **E-mail:** tecnicoquimico@aquarum.eng.br **Fone:** (12) 98196-0355

**Cliente Para Resultado:**

**Razão Social:** SAAE SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE JACAREÍ - 48.962.625/0001-60 **CNPJ/CPF:** 48.962.625/0001-60

**02. Dados da Amostragem:**

**Descrição Ponto Coleta:** - ETE Parque dos Sinos - Saída  
**Endereço Amostragem:** Avenida Vereador Egídio Antônio Coimbra,1228, Residencial Parque dos Sinos - Jacarei/SP **CEP:** 12328513  
**Condições Ambientais:** Chuva Fina na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Chuvoso, Vento ausente, Temp Ambiente: 24.00°C, Temp Transporte: 4.00°C,  
**Origem Amostra:** Efluente Tratado  
**Característica da Amostra:** Simples  
**Data de Amostragem:** 01/02/2022 09:53:00 **Responsável pela Amostragem:** Coletor Ecosystem

**03. Dados de Controle da Amostra:**

**Data Recebimento:** 01/02/2022 15:00:00  
**Responsável pela Conferência:** thayrine.oliveira **Data da Conferência:** 04/03/2022 12:07:33  
**Responsável pela Liberação:** Márcia Munin **Data Liberação:** 09/03/2022

**04. Resultados:**

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Decreto nº 8.468 Artigo 18	Un	Conama 430/2011 Artigo 16	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
<b>Bacteriológico</b>							
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	2,7x10 <sup>+4</sup>	NMP/100 mL	N.A	NMP/100 mL	N.A	1,100000	02/02/2022
Coliformes Totais	4,1x10 <sup>+4</sup>	NMP/100 mL	N.A	NMP/100 mL	N.A	1,800000	02/02/2022
<b>Físico-Químico</b>							
Redução de DBO	80,8	%	Redução de no mínimo 80%	%	≥ 60,0	-	02/02/2022
<b>Cromatografia de Íons I</b>							
Nitrato como N	<0,15	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,15	02/02/2022
Nitrito como N	0,02	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,01	02/02/2022
<b>Inorgânicos - Cor Verdadeira</b>							
Cor Verdadeira	90	CU	N.A	CU	N.A	5,000000	03/02/2022
<b>Inorgânicos - Nitrogênio Total</b>							
Nitrogênio Total	21,00	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,30	03/02/2022
<b>Inorgânicos - Sólidos Suspensos Totais</b>							
Sólidos Suspensos Totais	30,0	mg/L	N.A	mg/L	N.A	2,00	14/02/2022
<b>Inorgânicos</b>							
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias)	17,00	mg/L	até 60,00	mg/L	N.A	2,00	02/02/2022



Pod 153.22

24/31

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Decreto nº 8.468 Artigo 18	Un	Conama 430/2011 Artigo 16	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	41,00	mg/L	N.A	mg/L	N.A	10,00	02/02/2022
<b>Metais</b>							
Fósforo Total	3,55	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,020	03/02/2022

**05. Referências Metodológicas:**

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total,	POP FQ 087
Cor Verdadeira	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
Sólidos Suspensos Totais,	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B/C/D/E
Redução de DBO, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias),	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B
Demanda Química de Oxigênio (DQO),	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	SMWW, 23ª Edição, Método 9221 B, C e E
Coliformes Totais	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B.
Fósforo Total,	USEPA Method 200.7 - Rev 4.4
Nitrato como N, Nitrito como N	USEPA Method 300.1 - Rev 1.0

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

**Interpretações e Opiniões:** Os parâmetros avaliados apresentaram-se em ACORDO com os valores estabelecidos para o artigo 18 do Decreto nº 8.468 de 8 de setembro de 1976.

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Decreto nº 8.468 de 08 de Setembro de 1976 e Resolução nº 430 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 13 de Maio de 2011

**Referência(s) Normativa(s):** - POP FQ 087

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition - Method 2120C
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition - Method 2540 B/C/D/E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition - Method 5210 B
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition - Method 5220 D
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition - Method 9221 B, C e E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition - Method 9223 B
- United States Environmental Protection Agency, Method 200.7 - Rev 4.4
- United States Environmental Protection Agency, Method 300.1 - Rev 1.0

**Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017**

**Legenda**

**NMP/100 mL - , % - Porcentagem, mg/L - , CU - ,**

**Un Trab - Unidade de trabalho, é a unidade da legislação. UN - Unidade do ensaio.**

**Informações Gerais:**

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- Se o procedimento de Coleta de Amostras for realizado pela Ecosystem este será de acordo com o POP GQ 07.03 - Amostragem e POP COL 004 Gerenciamento da Amostragem.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.
- Conforme NIT-DICLA-057, quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas. A Ecosystem não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

**Local e data de realização das análises:**

- O Laboratório Ecosystem garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Setor Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão à disposição

Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda

Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 – Condomínio CLIP (Rua 3, 836) – Paulínia – SP-PABX (19) 3743 6173 – CNPJ 02.067.846/0001-74

ped 153.22 25/31

Relatório N.:6464.2022.A- V.0 - Lab.de Ensaio acreditado pela Cgcre, ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 sob CRL 0248 para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado. Nos casos em que o ensaio é realizado com restrição as informações são transcritas no relatório de ensaio

Local da Realização das atividades: Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda, Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 - Condomínio CLIP (Rua 3, 836) - Paulínia - SP- CEP:13.148-378

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos

1º - Acesse a página [ecosystem.ultralims.com.br/cliente](http://ecosystem.ultralims.com.br/cliente)

2º - Clique na opção "Validar Laudo"

3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 dígitos de autenticidade

4º - Clique em Validar

Obs: Para criação de seu usuário de acesso ao ambiente cliente, favor entrar em contato com o departamento comercial.

04.N.A. Regra de Decisão

• A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Ecosystem considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de aprovação ou desaprovação, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Gabrielle Scappini  
CREA 5062852108  
CRQ 04453270  
Membro do Conselho Deliberativo

Márcio Alves de Mello  
CRQ: 004208417  
Químico - Responsável Técnico

Código de Verificação: 00087011804789890202200000



**Relatório de Ensaio Nº: 14381.2022.A- V.0**
**01. Dados Contratação:**
**Solicitante:**

**Razão Social:** Aquarum Consultoria e Projetos em Saneamento Ambiental LTDA  
**CNPJ/CPF:** 10.593.151/0001-54 **Inscrição Estadual:** 637.213.235.116  
**Endereço:** Avenida Teixeira de Barros,1457 Vila Prado - São Carlos/SP **CEP:** 13574033  
**Proposta Comercial:** 1248.2021.V2  
**Contato:** Marcio Brito Moura **E-mail:** tecnicoquimico@aquarum.eng.br **Fone:** (12) 98196-0355

**Cliente Para Resultado:**

**Razão Social:** SAAE SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE JACAREÍ - 48.962.625/0001-60 **CNPJ/CPF:** 48.962.625/0001-60

**02. Dados da Amostragem:**

**Descrição Ponto Coleta:** - ETE - Parque dos Sinos - Entrada  
**Endereço Amostragem:** Avenida Vereador Egidio Antônio Coimbra,1228, Residencial Parque dos Sinos - Jacarei/SP **CEP:** 12328513  
**Condições Ambientais:** Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente: 25.00°C, Temp Transporte: 5.00°C,  
**Origem Amostra:** Efluente Bruto  
**Característica da Amostra:** Simples  
**Data de Amostragem:** 01/03/2022 09:10:00 **Responsável pela Amostragem:** Dannel Silva

**03. Dados de Controle da Amostra:**

**Data Recebimento:** 01/03/2022 20:00:00  
**Responsável pela Conferência:** ana.magalhaes **Data da Conferência:** 15/03/2022 16:55:32  
**Responsável pela Liberação:** Márcia Munin **Data Liberação:** 20/03/2022

**04. Resultados:**

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Un	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
<b>Bacteriológico</b>					
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	2,0x10 <sup>6</sup>	NMP/100 mL	NMP/100 mL	1,100000	02/03/2022
Coliformes Totais	Presente/100mL	Aus/Pres em 100mL	Aus/Pres em 100mL	-	02/03/2022
<b>Inorgânicos - Cor Verdadeira</b>					
Cor Verdadeira	146	CU	CU	5,000000	02/03/2022
<b>Inorgânicos - Nitrogênio Total Kjeldahl</b>					
Nitrogênio Total Kjeldahl	121,50	mg/L	mg/L	0,200000	15/03/2022
<b>Inorgânicos - Sólidos Suspensos Totais</b>					
Sólidos Suspensos Totais	323,0	mg/L	mg/L	2,00	02/03/2022
<b>Inorgânicos</b>					
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias)	194,00	mg/L	mg/L	2,00	02/03/2022
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	559,00	mg/L	mg/L	10,00	02/03/2022
<b>Metais</b>					
Fósforo Total	6,73	mg/L	mg/L	0,020	03/03/2022

**05. Referências Metodológicas:**

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total Kjeldahl,	POP FQ 050

ped 153.22 27/31

Parâmetros	Metodologia
Cor Verdadeira	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
Sólidos Suspensos Totais,	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B/C/D/E
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias),	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B
Demanda Química de Oxigênio (DQO),	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	SMWW, 23ª Edição, Método 9221 B, C e E
Coliformes Totais	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B.
Fósforo Total,	USEPA Method 200.7 - Rev 4.4

**Referência(s) Normativa(s):** - POP FQ 050

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2120C
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2540 B/C/D/E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5210 B
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5220 D
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9221 B, C e E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9223 B
- United States Environmental Protection Agency, Method 200.7 - Rev 4.4

**Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017**

**Legenda**

**Un Trab - Unidade de trabalho, é a unidade da legislação. UN - Unidade do ensaio.**

**Informações Gerais:**

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- Se o procedimento de Coleta de Amostras for realizado pela Ecosystem este será de acordo com o POP GQ 07.03 - Amostragem e POP COL 004 Gerenciamento da Amostragem.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.
- Conforme NIT-DICLA-057, quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas. A Ecosystem não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

**Local e data de realização das análises:**

- O Laboratório Ecosystem garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Setor Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado. Nos casos em que o ensaio é realizado com restrição as informações são transcritas no relatório de ensaio

**Local da Realização das atividades: Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda, Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 - Condomínio CLIP (Rua 3, 836) - Paulínia - SP- CEP:13.148-378**

**Instruções para a verificação de autenticidade de documentos**

- 1º - Acesse a página [ecosystem.ultralims.com.br/cliente](http://ecosystem.ultralims.com.br/cliente)
- 2º - Clique na opção "Validar Laudo"
- 3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 dígitos de autenticidade
- 4º - Clique em Validar

**Obs: Para criação de seu usuário de acesso ao ambiente cliente, favor entrar em contato com o departamento comercial.**

**04.N.A. Regra de Decisão**

- A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Ecosystem considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de aprovação ou desaprovação, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



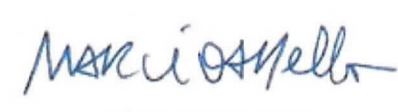
ped 153.22

28131



Gabrielle Scappini  
CREA 5062852108  
CRQ 04453270

Membro do Conselho Deliberativo



Márcio Alves de Mello  
CRQ: 004208417  
Químico - Responsável Técnico

**Código de Verificação: 00087011804869120202200000**

ped 153.22

29/31

## Relatório de Ensaio Nº: 14382.2022.A- V.0

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

**Razão Social:** Aquarum Consultoria e Projetos em Saneamento Ambiental LTDA  
**CNPJ/CPF:** 10.593.151/0001-54 **Inscrição Estadual:** 637.213.235.116  
**Endereço:** Avenida Teixeira de Barros,1457 Vila Prado - São Carlos/SP **CEP:** 13574033  
**Proposta Comercial:** 1248.2021.V2  
**Contato:** Marcio Brito Moura **E-mail:** tecnicoquimico@aquarum.eng.br **Fone:** (12) 98196-0355

#### Cliente Para Resultado:

**Razão Social:** SAAE SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE JACAREÍ - 48.962.625/0001-60 **CNPJ/CPF:** 48.962.625/0001-60

### 02. Dados da Amostragem:

**Descrição Ponto Coleta:** - ETE Parque dos Sinos - Saída  
**Endereço Amostragem:** Avenida Vereador Egídio Antônio Coimbra,1228, Residencial Parque dos Sinos - Jacarei/SP **CEP:** 12328513  
**Condições Ambientais:** Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente: 25.00°C, Temp Transporte: 5.00°C,  
**Origem Amostra:** Efluente Tratado  
**Característica da Amostra:** Simples  
**Data de Amostragem:** 01/03/2022 09:22:00 **Responsável pela Amostragem:** Dannel Silva

### 03. Dados de Controle da Amostra:

**Data Recebimento:** 01/03/2022 20:00:00  
**Responsável pela Conferência:** ana.magalhaes **Data da Conferência:** 15/03/2022 07:58:50  
**Responsável pela Liberação:** Márcia Munin **Data Liberação:** 20/03/2022

### 04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Decreto nº 8.468 Artigo 18	Un	Conama 430/2011 Artigo 16	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
<b>Bacteriológico</b>							
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	6,3x10 <sup>+4</sup>	NMP/100 mL	N.A	NMP/100 mL	N.A	1,100000	02/03/2022
Coliformes Totais	1,8x10 <sup>+5</sup>	NMP/100 mL	N.A	NMP/100 mL	N.A	1,800000	02/03/2022
<b>Físico-Químico</b>							
Redução de DBO	81,9	%	Redução de no mínimo 80%	%	≥ 60,0	-	02/03/2022
<b>Cromatografia de Íons I</b>							
Nitrato como N	0,24	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,15	02/03/2022
Nitrito como N	0,13	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,01	02/03/2022
<b>Inorgânicos - Cor Verdadeira</b>							
Cor Verdadeira	148	CU	N.A	CU	N.A	5,000000	02/03/2022
<b>Inorgânicos - Nitrogênio Total</b>							
Nitrogênio Total	77,00	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,30	15/03/2022
<b>Inorgânicos - Sólidos Suspensos Totais</b>							
Sólidos Suspensos Totais	20,0	mg/L	N.A	mg/L	N.A	2,00	02/03/2022
<b>Inorgânicos</b>							
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias)	35,00	mg/L	até 60,00	mg/L	N.A	2,00	02/03/2022



pd 153.22

30/31

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Decreto nº 8.468 Artigo 18	Un	Conama 430/2011 Artigo 16	L.Q./ Faixa	Início Ensaio
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	100,00	mg/L	N.A	mg/L	N.A	10,00	02/03/2022
<b>Metais</b>							
Fósforo Total	5,07	mg/L	N.A	mg/L	N.A	0,020	03/03/2022

**05. Referências Metodológicas:**

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total,	POP FQ 087
Cor Verdadeira	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
Sólidos Suspensos Totais,	SMWW, 23ª Edição, Método 2540 B/C/D/E
Redução de DBO, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 dias),	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B
Demanda Química de Oxigênio (DQO),	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	SMWW, 23ª Edição, Método 9221 B, C e E
Coliformes Totais	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B.
Fósforo Total,	USEPA Method 200.7 - Rev 4.4
Nitrato como N, Nitrito como N	USEPA Method 300.1 - Rev 1.0

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

**Interpretações e Opiniões:** Os parâmetros avaliados apresentaram-se em ACORDO com os valores estabelecidos para o artigo 18 do Decreto nº 8.468 de 8 de setembro de 1976.

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Decreto nº 8.468 de 08 de Setembro de 1976 e Resolução nº 430 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 13 de Maio de 2011

**Referência(s) Normativa(s):** - POP FQ 087

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2120C
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 2540 B/C/D/E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5210 B
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 5220 D
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9221 B, C e E
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition - Method 9223 B
- United States Environmental Protection Agency, Method 200.7 - Rev 4.4
- United States Environmental Protection Agency, Method 300.1 - Rev 1.0

**Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017**

**Legenda**

**NMP/100 mL - , % - Porcentagem, mg/L - , CU - ,**

**Un Trab - Unidade de trabalho, é a unidade da legislação. UN - Unidade do ensaio.**

**Informações Gerais:**

- Os resultados deste Relatório de Análise se restringem à amostra analisada.
- Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- Se o procedimento de Coleta de Amostras for realizado pela Ecosystem este será de acordo com o POP GQ 07.03 - Amostragem e POP COL 004 Gerenciamento da Amostragem.
- Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.
- Conforme NIT-DICLA-057, quando a amostragem é realizada pelo cliente, as amostras são analisadas como recebidas. A Ecosystem não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

**Local e data de realização das análises:**

- O Laboratório Ecosystem garante que todas as análises são executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo os métodos de ensaio, procedimento para coleta e controle de amostras, quando todo processo analítico (coleta e análise) é de responsabilidade do laboratório. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo Setor Técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. Todas essas datas constam nos dados brutos e estão à disposição

Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda

Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 – Condomínio CLIP (Rua 3, 836) – Paulínia – SP-PABX (19) 3743 6173 – CNPJ 02.067.846/0001-74

ped 153. 22 01/31

Relatório N.:14382.2022.A- V.0 - Lab.de Ensaio acreditado pela Cgcre, ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 sob CRL 0248 para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado. Nos casos em que o ensaio é realizado com restrição as informações são transcritas no relatório de ensaio

Local da Realização das atividades: Eco System Preservação do Meio Ambiente Ltda, Av. Dr. Roberto Moreira, 4500 - Condomínio CLIP (Rua 3, 836) - Paulínia - SP- CEP:13.148-378

Instruções para a verificação de autenticidade de documentos

1º - Acesse a página [ecosystem.ultralims.com.br/cliente](http://ecosystem.ultralims.com.br/cliente)

2º - Clique na opção "Validar Laudo"

3º - Digite o número da Amostra juntamente com os últimos 6 dígitos de autenticidade

4º - Clique em Validar

Obs: Para criação de seu usuário de acesso ao ambiente cliente, favor entrar em contato com o departamento comercial.

04.N.A. Regra de Decisão

• A incerteza de medição será expressa no relatório de ensaio mediante prévia solicitação, porém esta não é considerada para a regra de decisão de declaração de conformidade e interpretações e opiniões, uma vez que os valores podem alternar para mais ou para menos. Desta forma, o laboratório Ecosystem considera o resultado obtido como valor comparativo para a declaração de aprovação ou desaprovação, a não ser que a regra de decisão seja inerente à norma especificada. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Gabrielle Scappini  
CREA 5062852108  
CRQ 04453270  
Membro do Conselho Deliberativo

Márcio Alves de Mello  
CRQ: 004208417  
Químico - Responsável Técnico

Código de Verificação: 00087011804869130202200000