



Processo IMA 00001270/2024

Dados da Autuação

Autuado em: 15/01/2024 às 15:57

Setor origem: PTL/SCDIG - Setor da Plataforma SC Digital

Interessado principal: HABITASUL EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA

Classe: Comunicação Eletrônica sobre Encaminhamento de Documento

Assunto: Encaminhamento de Documento

Detalhamento: Assunto (Finalidade do Pedido): Monitoramento mensal referente ao mês de NOVEMBRO 2023 - Ref.: URB/00798/CRF – LAO nº6051/2013
No. solicitação: 0002699769/2024



Florianópolis, 11 de dezembro de 2023.

IMA – Instituto do Meio Ambiente
Governo do Estado de Santa Catarina
Rua: Felipe Schmidt, nº 485 – Centro, Florianópolis/SC
CEP: 88010-001
Fone: (48) 3216-1700
Fax: (48) 3216-1797

Ref.: Monitoramentos Mensais Sistema de Água e Esgoto – SAE – Habitasul Empreendimentos Imobiliários.

A/C DILIC – Diretoria de Licenciamento

Encaminhamos em anexo análises laboratoriais do Efluente Sanitário Tratado e Bruto, juntamente com Relatório de Monitoramento da Exploração de Água Subterrânea e os Laudos de Análises Químicas e Microbiológicas das águas do Lençol Freático da Área de Irrigação.

Atenciosamente,

Fabiana Valois Thiesen
Gerente Geral SAE - Habitasul Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Alameda Cesar Nascimento, nº 646, Sala 2 (JBV) – Jurerê
Florianópolis/ SC – CEP: 88053-500
Fone:(48) 3211-3175
e-mail: fabiana.thiesen@habitasul.com.br

Relatório de Ensaio 45123/2023.0.A

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 10/11/2023 17:17

| Identificação Conta | |
|--|------------------------------|
| Cliente: Habitasul Empreendimentos ImobiliáriosLTDA | CNPJ/CPF: 87.919.437/0002-92 |
| Contato: Fabiana Thiesen | Telefone: (48) 3261-5589 |
| Endereço: Alameda Cesar Nascimento 646 - Jurerê Internacional - Florianópolis - Santa Catarina - CEP: 88053-500 - Brazil | |

| Nº Amostra: 45123-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Bruto (mensal) | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 01/11/2023 14:57 | Data Recebimento: 02/11/2023 09:24 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Nublado |
| Aspecto da Amostra: Turva | Técnico de Amostragem: Carlos Alberto Lemos, Acquaplant |

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

| Ensaio | Resultado | Unidade | LD | LQ | Incerteza | Metodologia de Referência | Data do Ensaio |
|-------------|-----------|---------|------|------|-----------|--------------------------------------|----------------|
| pH | 6,87 | - | 1,00 | 1,00 | 0,44 | SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B | 01/11/2023 |
| Temperatura | 20,44 | °C | 0,00 | 0,00 | 3,23 | SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B | 01/11/2023 |

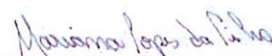
Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

| Ensaio | Resultado | Unidade | LD | LQ | Incerteza | Metodologia de Referência | Data do Ensaio |
|-----------------------|-----------|---------|--------|--------|-----------|---|----------------|
| DBO (5 dias) | 165,0 | mg/L | 1,0 | 3,0 | 28,9 | SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B | 02/11/2023 |
| DQO | 254,0 | mg/L | 10,0 | 30,0 | 37,3 | POP 041 | 06/11/2023 |
| Fósforo | 5,6305 | mg/L | 0,0045 | 0,0150 | 0,6306 | SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2-1994 | 03/11/2023 |
| Óleos e Graxas Totais | 15,5 | mg/L | 3,0 | 10,0 | 0,4 | SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F | 03/11/2023 |
| Sólidos Sedimentáveis | < 0,20 | mLL | 0,20 | 0,20 | 0,04 | SMWW, 23ª Edição, Método 2540 F | 02/11/2023 |

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.
 PI: Presença de Interferentes
 Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência.
 Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.
 A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: ---, pelo plano de amostragem: 45123/2023.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.



Mariana Lopes da Silva
 CRQ/SC 13.404.338
 Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: ba139e3d9cd4441e85a032b0ec855ed3



Relatório de Ensaio 45123/2023.0

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 10/11/2023 17:17

| Identificação Conta | |
|---|-------------------------------------|
| Cliente: Habitasul Empreendimentos ImobiliáriosLTDA | CNPJ/CPF: 87.919.437/0002-92 |
| Contato: Fabiana Thiesen | Telefone: (48) 3261-5589 |
| Endereço: Alameda Cesar Nascimento 646 - Jurerê Internacional - Florianópolis - Santa Catarina - CEP: 88053-500 - Brazil | |

| Nº Amostra: 45123-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Bruto (mensal) | |
|--|--|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 01/11/2023 14:57 | Data Recebimento: 02/11/2023 09:24 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Nublado |
| Aspecto da Amostra: Turva | Técnico de Amostragem: Carlos Alberto Lemos, Acquaplant |

| Notas |
|---|
| Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra. PI: Presença de Interferentes Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência. Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada. A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: ---, pelo plano de amostragem: 45123/2023.0 <p style="text-align: center;">É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.</p> |

Mariana Lopes da Silva
CRO/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: ba189e3d9a34441e25a032b0ec855ed3

Relatório de Ensaio 45089/2023.0.A

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 10/11/2023 17:16

| Identificação Conta | |
|--|------------------------------|
| Cliente: Habitasul Empreendimentos ImobiliáriosLTD A | CNPJ/CPF: 87.919.437/0002-92 |
| Contato: Fabiana Thiesen | Telefone: (48) 3261-5589 |
| Endereço: Alameda Cesar Nascimento 646 - Jurerê Internacional - Florianópolis - Santa Catarina - CEP: 88053-500 - Brazil | |

| Nº Amostra: 45089-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Tratado (mensal) | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 01/11/2023 15:02 | Data Recebimento: 01/11/2023 21:22 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Nublado |
| Aspecto da Amostra: Amarela | Técnico de Amostragem: Carlos Alberto Lemos, Acquaplant |

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação do Cliente

| Ensaio | Resultado | Unidade | LD | LQ | Incerteza | Metodologia de Referência | CONSEMA N°189 - ETE Categoria 2 | 430 Art. 21 - Efluentes Sanitários | Data do Ensaio |
|-------------|-----------|---------|------|------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|
| pH | 6,83 | - | 1,00 | 1,00 | 0,44 | SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B | 5 a 9 | 5,0 a 9,0 | 01/11/2023 |
| Temperatura | 22,00 | °C | 0,00 | 0,00 | 3,48 | SMWW, 23ª Edição, Método 2550 B | Máx. 40°C °C | Máx. 40,0 °C | 01/11/2023 |

Resultado(s) do(s) Ensaio(s) em Instalação Permanente

| Ensaio | Resultado | Unidade | LD | LQ | Incerteza | Metodologia de Referência | CONSEMA N°189 - ETE Categoria 2 | 430 Art. 21 - Efluentes Sanitários | Data do Ensaio |
|-----------------------|-----------|------------|--------|--------|-----------|---|---------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Nitrogênio Amoniacal | 2,871 | mg/L | 0,001 | 0,500 | 0,721 | POP 002 | - | - | 06/11/2023 |
| DBO (5 dias) | 36,0 | mg/L | 1,0 | 3,0 | 6,3 | SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B | Máx. 70 mg/L | Redução de 60% ou Máx. 120,0 mg/L | 02/11/2023 |
| DQO | 177,0 | mg/L | 10,0 | 30,0 | 26 | POP 041 | Máx. 200 mg/L | - | 02/11/2023 |
| Escherichia coli | < 100,0 | UFC/100 mL | 100,0 | 100,0 | - | SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G | - | - | 02/11/2023 |
| Fósforo | 0,8596 | mg/L | 0,0045 | 0,0150 | 0,0963 | SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994 | - | - | 03/11/2023 |
| Nitrogênio Total | 23,000 | mg/L | 0,300 | 1,000 | 0,269 | POP 019 | - | - | 06/11/2023 |
| Óleos e Graxas Totais | < 10,0 | mg/L | 3,0 | 10,0 | 2,5 | SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F | Máx. 55 mg/L | Máx. 100,0 mg/L | 02/11/2023 |
| Sólidos Sedimentáveis | < 0,20 | mL/L | 0,20 | 0,20 | 0,04 | SMWW, 23ª Edição, Método 2540 F | Máx. 1 mL/L | Máx. 1,0 mL/L | 02/11/2023 |
| Tensoativos | < 0,20 | mg/L | 0,03 | 0,20 | 0,07 | POP 034 | - | - | 01/11/2023 |

Especificações

CONSEMA N°189 - ETE Categoria 2: CONSEMA N°189 de 04 de março de 2022 - ETE Categoria 2

430 Art. 21 - Efluentes Sanitários: Resolução CONAMA N°430, de 13 de Maio de 2011 - Artigo 21.

Avaliação da Conformidade

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA N°430, de 13 de Maio de 2011 - Artigo 21.

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Conesma N°189, Tabela 1, ETE Categoria 2, de 04 de março de 2022.

Relatório de Ensaio 45089/2023.0.A

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Notas

Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra.

PI: Presença de Interferentes

Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1 , considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja < 10 , considera-se como Ausência.

Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada.

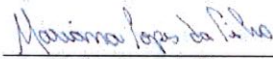
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.

Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.

Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tomam-se inconclusivos.

A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: —, pelo plano de amostragem: 45089/2023.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.



Mariana Lopes da Silva
CRO/SC 13.404.338

Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: fba6992a233a4399bc302dfa78337ea6



Relatório de Ensaio 45089/2023.0

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 10/11/2023 17:16

| Identificação Conta | |
|--|------------------------------|
| Cliente: Habitasul Empreendimentos Imobiliários LTDA | CNPJ/CPF: 87.919.437/0002-92 |
| Contato: Fabiana Thiesen | Telefone: (48) 3261-5589 |
| Endereço: Alameda Cesar Nascimento 646 - Jurerê Internacional - Florianópolis - Santa Catarina - CEP: 88053-500 - Brazil | |

| Nº Amostra: 45089-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Tratado (mensal) | |
|--|---|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 01/11/2023 15:02 | Data Recebimento: 01/11/2023 21:22 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Nublado |
| Aspecto da Amostra: Amarela | Técnico de Amostragem: Carlos Alberto Lemos, Acquaplant |

| Especificações |
|--|
| CONSEMA N°189 - ETE Categoria 2: CONSEMA N°189 de 04 de março de 2022 - ETE Categoria 2 |
| 430 Art. 21 - Efluentes Sanitários: Resolução CONAMA N°430, de 13 de Maio de 2011 - Artigo 21. |

| Avaliação da Conformidade |
|--|
| A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA N°430, de 13 de Maio de 2011 - Artigo 21. |
| A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Conesma N°189, Tabela 1, ETE Categoria 2, de 04 de março de 2022. |

| Notas |
|--|
| Os Limites de Quantificação (LQ) podem sofrer alteração devido as características da amostra. PI: Presença de Interferentes Para ensaios biológicos e microbiológicos que apresentarem resultados < 1, considera-se como Ausência. Para matrizes que necessitam de diluição ao preparo e a quantificação seja <10, considera-se como Ausência. Atenção: Os resultados destas análises têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra ensaiada. A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Regra de decisão: A(s) incerteza(s) expressada(s) no relatório, não são consideradas na avaliação da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente, e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. Para o(s) ensaio(s) que possuírem limite de quantificação (LQ) superior ao valor máximo permitido (VMP) pela legislação comparativa, o(s) resultado(s) tomam-se inconclusivos. A amostragem foi realizada de acordo com a metodologia: ---, pelo plano de amostragem: 45089/2023.0 |
| É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio. |

Mariana Lopes da Silva
CRO/SC 13.404.338
Signatário(a) Autorizado(a)

Chave de Validação: fba6992a233a4399bc302dfa78337ead

Laudo de Análises Químicas e Microbiológicas

Data da Emissão: 11.12.2023
Interessado: Habitusul Empreendimentos Imobiliários Ltda
Fone: (48) 3211-3175
Departamento: Sistema de Água e Esgoto – SAE
Responsável: Suhellen Santos Barcelos

Dados da Amostra

Coletor: Carlos Alberto Lemos
Análises: Laboratório Acquaplant Química do Brasil
Data e Hora de Entrada no Laboratório: 01/11/2023 21:22
Tipo de Amostra: Água Lençol Freático
Local da Coleta: Área de Irrigação

| Resultados das Análises | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-----------|
| Parâmetros | Neutro | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | VMP* | Unidade |
| pH | 7,26 | 7,23 | 7,19 | 7,31 | 7,23 | 7,18 | 6-9 | - |
| Nitrogênio total | 2,27 | 1,40 | 2,4 | 4,8 | 3,8 | 2,12 | 10 | mg/L |
| Ferro total | 0,596 | 0,6759 | 0,2306 | 0,220 | 0,6637 | 0,4156 | 15 | mg/L |
| Coliformes totais | 109 | 81 | 159 | 300 | 223 | 32 | 20.000 | NMP/100mL |
| Escherichia Coli | 1 | 1 | 23 | 5 | 1 | 1 | 4.000 | NMP/100mL |

*VMP: Valor Máximo permitido segundo Decreto Estadual nº 14.675/09.

Legenda:

N: Ponto neutro afastado da área de irrigação;
P1: Ponto localizado dentro da área de irrigação;
P2, P3, P4, P5: Pontos afastados no entorno da área de irrigação.

Todos os parâmetros foram analisados segundo os métodos do "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 20th edition".

Suhellen S. Barcelos
Coordenadora da Qualidade
Sistema de Água e Esgoto (SAE)
Nº Matrícula: 24021718

Suhellen Santos Barcelos
Coordenadora da qualidade
CRQ nº 13404586

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA EXPLOTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Novembro 2023

Data de emissão: 11.12.2023

Responsável: Habitusul Empreendimentos Imobiliários Ltda – Sistema de Água e Esgoto – SAE

Fone: (48) 3261-5587

Atendimento: LAO nº 356/09 - GELUR

Resultados:

1. Monitoramento do avanço da cunha salina

PZ14 – Piezômetro instalado na área das ponteiras que já operavam desde 1983

PZ09 – Piezômetro instalado na área das novas ponteiras

Lago Artificial – Manancial de captação

Data: 08.11.2023

| PARÂMETROS | Unidade | Lago | PZ 09 Novas | PZ 14 Antigas |
|--------------|---------|-------|----------------|------------------|
| pH | mg/L | 7,13 | 7,33 | 7,25 |
| Cloreto | mg/L | 71 | 49,7 | 120,7 |
| Alcalinidade | mg/L | 130 | 142 | 222 |
| Alumínio | mg/L | 0,044 | 0,026 | 0,015 |
| Manganês | mg/L | 0 | 0,092 | 0,132 |
| Cálcio | mg/L | 48,8 | 55,2 | 49,6 |
| Magnésio | mg/L | 12,48 | 9,6 | 12,24 |

2. Quantidade da exploração de água subterrânea

Volume de exploração de água subterrânea em novembro/2023: 2.390,4 m³

www.jurerein.com.br
(48) 3211-3175

3. Nível estático

| Data | Nível antes do acionamento (m) | Nível após 1 h ligada (m) | Nível após 2h ligada (m) | Nível no desligamento (m) | Nível após 30 min desligada (m) | Nível após 1 h desligada (m) | Nível após 2 h desligada (m) | Nível após 3 h desligada (m) |
|--------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 05/nov | 0,49 | 0,59 | 0,60 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| 12/nov | 0,59 | 0,62 | 0,63 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| 19/nov | 0,47 | 0,61 | 0,61 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | - |
| 26/nov | 0,69 | 0,72 | 0,72 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,70 | 0,69 |

4. Nível da água do manancial de captação (lago)

| Dia | Nível (m) | Dia | Nível (m) |
|-----|-----------|-----|-----------|
| 1 | 2,08 | 16 | 2,00 |
| 2 | 2,05 | 17 | 2,05 |
| 3 | 1,98 | 18 | 2,01 |
| 4 | 2,10 | 19 | 1,97 |
| 5 | 2,08 | 20 | 2,02 |
| 6 | 1,93 | 21 | 1,88 |
| 7 | 1,95 | 22 | 2,10 |
| 8 | 1,85 | 23 | 2,05 |
| 9 | 2,08 | 24 | 1,96 |
| 10 | 2,10 | 25 | 2,06 |
| 11 | 2,02 | 26 | 1,88 |
| 12 | 1,90 | 27 | 2,06 |
| 13 | 1,98 | 28 | 2,10 |
| 14 | 2,06 | 29 | 2,12 |
| 15 | 1,93 | 30 | 1,94 |

Todos os parâmetros foram analisados segundo os métodos do "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 20th edition".


Suhellen S. Barcelos
 Coordenadora da Qualidade
 Sistema de Água e Esgoto (SAE)
 Nº Matrícula: 24021718

Suhellen Santos Barcelos
 Coordenadora da qualidade
 CRQ nº 13404586

