



Processo IMA 00001271/2024

Dados da Autuação

Autuado em: 15/01/2024 às 15:58

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 DEZEMBRO 2023 - Ref.: URB/00798/CRF – LAO nº6051/2013
No. solicitação: 0002699772/2024



Florianópolis, 09 de janeiro de 2024.

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 53751/2023.0.A

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 04/01/2024 14:05

| 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: 53751-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Bruto (mensal) | |
|--|--------------------------------------|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 19/12/2023 15:00 | Data Recebimento: 20/12/2023 10:51 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Ensolarado |
| Aspecto da Amostra: Turva | Técnico de Amostragem: Gilton |

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

| Ensaio | Resultado | Unidade | LD | LQ | Incerteza | Metodologia de Referência | Data do Ensaio |
|-----------------------|-----------|---------|--------|--------|-----------|---|----------------|
| DBO (5 dias) | 177,0 | mg/L | 1,0 | 3,0 | 31 | SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B | 21/12/2023 |
| DQO | 335,0 | mg/L | 10,0 | 30,0 | 49,2 | POP 041 | 21/12/2023 |
| Fósforo | 5,9177 | mg/L | 0,0045 | 0,0150 | 0,6628 | SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994 | 26/12/2023 |
| Óleos e Graxas Totais | 28,7 | mg/L | 3,0 | 10,0 | 0,7 | SMWW, 22ª Edição, Método 5520 D e F | 21/12/2023 |
| Sólidos Sedimentáveis | < 0,20 | mLL | 0,20 | 0,20 | 0,04 | SMWW, 23ª Edição, Método 2540 F | 20/12/2023 |

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: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 53751/2023.0

É proibida a reprodução parcial deste Relatório de Ensaio.

Mariana Lopes da Silva

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

Chave de Validação: 0fa94a3c52544bd3b88b62685775a8ed



Relatório de Ensaio 53751/2023.0

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 04/01/2024 14:05

| Identificação Conta | |
|--|------------------------------|
| Cliente: Habitusul 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: 53751-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Bruto (mensal) | |
|--|--------------------------------------|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 19/12/2023 15:00 | Data Recebimento: 20/12/2023 10:51 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Ensolarado |
| Aspecto da Amostra: Turva | Técnico de Amostragem: Gilton |

| 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: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 53751/2023.0 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: 0fa94a3c52544bd3b86b62685775a8ed

Relatório de Ensaio 53750/2023.0.A

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 04/01/2024 14:05

| 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: 53750-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Tratado (mensal) | |
|--|--------------------------------------|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 19/12/2023 15:30 | Data Recebimento: 20/12/2023 10:51 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Ensolarado |
| Aspecto da Amostra: Turva | Técnico de Amostragem: Gilton |

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

| Ensaio | Resultado | Unidade | LD | LQ | Incerteza | Metodologia de Referência | CONSEMA Nº189 - ETE Categoria 2 | 430 Art. 21 - Efluentes Sanitários | Data do Ensaio |
|--------|-----------|---------|------|------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|
| pH | 7,44 | - | 1,00 | 1,00 | 0,48 | SMWW, 23ª Edição, Método 4500 H+ - B | 5 a 9 | 5,0 a 9,0 | 19/12/2023 |

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

| Ensaio | Resultado | Unidade | LD | LQ | Incerteza | Metodologia de Referência | CONSEMA Nº189 - ETE Categoria 2 | 430 Art. 21 - Efluentes Sanitários | Data do Ensaio |
|-----------------------|-----------|------------|--------|--------|-----------|---|---------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Nitrogênio Amoniacal | 6,674 | mg/L | 0,001 | 5,000 | 1,675 | POP 002 | - | - | 03/01/2024 |
| DBO (5 dias) | 23,0 | mg/L | 1,0 | 3,0 | 4 | SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B | Máx. 70 mg/L | Redução de 60% ou Máx. 120,0 mg/L | 21/12/2023 |
| DQO | 54,0 | mg/L | 10,0 | 30,0 | 7,9 | POP 041 | Máx. 200 mg/L | - | 21/12/2023 |
| Escherichia coli | 20,0 | UFC/100 mL | 10,0 | 10,0 | - | SMWW, 23ª Edição, Método 9222 B e G | - | - | 20/12/2023 |
| Fósforo | 0,9742 | mg/L | 0,0045 | 0,0150 | 0,1091 | SMWW, 23ª Edição, Método 3120 B, EPA 200.2:1994 | - | - | 26/12/2023 |
| Nitrogênio Total | 37,830 | mg/L | 0,300 | 1,000 | 0,134 | POP 019 | - | - | 03/01/2024 |
| 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 | 21/12/2023 |
| Sólidos Sedimentáveis | < 0,20 | mLL | 0,20 | 0,20 | 0,04 | SMWW, 23ª Edição, Método 2540 F | Máx. 1 mLL | Máx. 1,0 mLL | 20/12/2023 |
| Tensoativos | < 0,20 | mg/L | 0,03 | 0,20 | 0,07 | POP 034 | - | - | 20/12/2023 |

Especificações

| |
|--|
| CONSEMA Nº189 - ETE Categoria 2: CONSEMA Nº189 de 04 de março de 2022 - ETE Categoria 2 |
| 430 Art. 21 - Efluentes Sanitários: Resolução CONAMA Nº430, de 13 de Maio de 2011 - Artigo 21. |

Avaliação da Conformidade

| |
|--|
| A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº430, de 13 de Maio de 2011 - Artigo 21. |
| A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Conesma Nº189, Tabela 1, ETE Categoria 2, de 04 de março de 2022. |

Relatório de Ensaio 53750/2023.0.A

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Notas

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

Pl: 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.

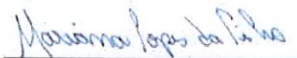
A avaliação de conformidade expressa acima não faz parte do escopo da acreditação do laboratório.

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 possuem 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: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 53750/2023.0

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: 9b4e16605e02449cbb2884f86c61ae00



Relatório de Ensaio 53750/2023.0

Proposta Comercial: PC5063/2022.1

Data de Publicação: 04/01/2024 14:05

| 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: 53750-1/2023.0 - Efluente Sanitário - Tratado (mensal) | |
|--|--------------------------------------|
| Tipo de Amostra: Efluente Sanitário | |
| Data Coleta: 19/12/2023 15:30 | Data Recebimento: 20/12/2023 10:51 |
| Tipo de Amostragem: Simples | Condições Ambientais: Dia Ensolarado |
| Aspecto da Amostra: Turva | Técnico de Amostragem: Gilton |

| 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 Consema 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. Pl: 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: POP 117 - Procedimento de Amostragem, pelo plano de amostragem: 53750/2023.0 |
| 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: 9b4e16605e02449cbb2884f86c61ae00

Laudo de Análises Químicas e Microbiológicas

Data da Emissão: 09.01.2024
 Interessado: Habitusul Empreendimentos Imobiliários Ltda
 Fone: (48) 3211-3175
 Departamento: Sistema de Água e Esgoto – SAE
 Responsável: Suhellen Santos Barcelos

Dados da Amostra

Coletor: Alec Muller
 Análises: Laboratório Acquaplant Química do Brasil
 Data e Hora de Entrada no Laboratório: 09/12/2023 07:44
 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 | 8,14 | 8,2 | 7,96 | 7,53 | 7,89 | 7,87 | 6-9 | - |
| Nitrogênio total | 5,4 | 4,09 | 5,8 | 4,2 | 5,8 | 4,34 | 10 | mg/L |
| Ferro total | 0,7085 | 0,1217 | 0,0228 | 0,007 | 0,3109 | 0,021 | 15 | mg/L |
| Coliformes totais | 105 | 56 | 245 | 188 | 86 | 62 | 20.000 | NMP/100mL |
| Escherichia Coli | 1 | 1 | 47 | 1 | 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

Dezembro 2023

Data de emissão: 09.01.2024

Responsável: Habitasul 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: 06.12.2023

| PARÂMETROS | Unidade | Lago | PZ 09 Novas | PZ 14 Antigas |
|--------------|---------|-------|----------------|------------------|
| pH | mg/L | 7,51 | 7,85 | 7,32 |
| Cloreto | mg/L | 63,9 | 42,6 | 78,1 |
| Alcalinidade | mg/L | 126 | 136 | 220 |
| Alumínio | mg/L | 0,046 | 0,035 | 0,042 |
| Manganês | mg/L | 0,019 | 0,37 | 0,25 |
| Cálcio | mg/L | 50,4 | 62,4 | 74,4 |
| Magnésio | mg/L | 18,24 | 38,88 | 27,84 |

2. Quantidade da exploração de água subterrânea

Volume de exploração de água subterrânea em dezembro/2023: 6.058,8 m³

SAE
Habitasul Empreendimentos Imobiliários Ltda
R. ...
Fone: (48) 3261-5587

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) |
|--------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 03/dez | 0,59 | 0,69 | 0,68 | 0,68 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,59 |
| 10/dez | 0,61 | 0,65 | 0,65 | 0,63 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,61 |

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

| Dia | Nível (m) | Dia | Nível (m) |
|-----|-----------|-----|-----------|
| 1 | 1,90 | 16 | 2,00 |
| 2 | 1,96 | 17 | 2,04 |
| 3 | 1,99 | 18 | 1,94 |
| 4 | 2,04 | 19 | 1,91 |
| 5 | 1,96 | 20 | 1,87 |
| 6 | 1,94 | 21 | 1,86 |
| 7 | 2,07 | 22 | 1,94 |
| 8 | 2,00 | 23 | 2,00 |
| 9 | 2,00 | 24 | 2,03 |
| 10 | 1,92 | 25 | 2,07 |
| 11 | 1,96 | 26 | 1,88 |
| 12 | 1,90 | 27 | 1,92 |
| 13 | 1,99 | 28 | 1,92 |
| 14 | 2,02 | 29 | 1,93 |
| 15 | 2,06 | 30 | 1,93 |
| | | 31 | 1,91 |

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

