

**ÓRGÃO REGULADOR DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO  
AMBIENTAL DO SUL – CISAM SUL**



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO  
BÁSICO - PMSB**

**MUNICÍPIO DE ORLEANS/SC**

**Orleans, Julho de 2018**

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CISAM SUL REG</b> .....	<b>4</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR FISCALIZADO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>4. LEGISLAÇÃO APLICADA</b> .....	<b>5</b>
<b>5. OBJETIVO</b> .....	<b>6</b>
<b>6. METODOLOGIA ADOTADA</b> .....	<b>6</b>
<b>7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS</b> .....	<b>6</b>
<b>8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES VERIFICADAS</b> .....	<b>9</b>
8.1. AÇÕES IMEDIATAS 2009-2012 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	10
8.2. AÇÕES DE CURTO PRAZO 2013-2018 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	14
8.3. AÇÕES DE MÉDIO PRAZO 2019-2024 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	15
8.4. AÇÕES DE LONGO PRAZO 2028-2029 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	15
8.5. AÇÕES IMEDIATAS 2009-2012 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	15
8.6. AÇÕES DE CURTO PRAZO 2013-2018 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	17
8.7. AÇÕES MÉDIO PRAZO 2019-2024 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	18
8.8. AÇÕES DE LONGO PRAZO 2028-2029 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	18
8.9. REVISÃO .....	18
<b>9. ANÁLISE CONSOLIDADA DAS CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES VERIFICADAS</b> .....	<b>19</b>
<b>10. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>21</b>
<b>11. EQUIPE TÉCNICA</b> .....	<b>21</b>
<b>12. ANEXOS</b> .....	<b>22</b>

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### LISTA DE SIGLAS

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas

**ERAB** - Estação de Recalque de Água Bruta

**ERAT** - Estação de Recalque de Água Tratada

**ETA** - Estação de Tratamento de Água

**ETE** – Estação de Tratamento de Esgotos

**NBR** – denominação de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas

**RAP** - Reservatório Apoiado

**RDA** - Rede de Distribuição de Água

**REL** - Reservatório Elevado

**SAA** - Sistema de Abastecimento de Água

**SES** – Sistema de Esgotamento Sanitário

**SISÁGUA** - Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano VMP - Valor Máximo Permitido

# **CISAM SUL - REG**

## **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL**

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO CISAM SUL REG**

CISAM SUL - REG – Órgão Regulador do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental do Sul

Endereço: Rua Agenor Loli, 189, Corridas

Orleans - SC

CEP: 88.870-000

Telefone: (48) 3466-4261

E-mail: [engenharia@cisam.sc.gov.br](mailto:engenharia@cisam.sc.gov.br)

### **2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR FISCALIZADO**

Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto - SAMAE

Endereço: Rua Edgar Cunha, 322, Bairro Conde D'eu.

Município: Orleans/SC

CEP: 88870-000

Telefone: (48) 3466-0233

E-mail: [fabio@samaeorleans.sc.gov.br](mailto:fabio@samaeorleans.sc.gov.br)

### **3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO**

Tipo de Auditoria: verificação do cumprimento das metas e objetivos do PMSB

Unidades Auditadas: Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário

Contato: Fabio Echile Bett

Comunicação sobre a Auditoria: encaminhado ofício de fiscalização

Data da Inspeção: 01/06 a 20/07/2018

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

### 4. LEGISLAÇÃO APLICADA

O Município de Orleans aderiu à regulação do CISAM-SUL através da Lei 2.647 de 15 de dezembro de 2015. A seguir são apresentadas as principais legislações, decretos e resoluções que amparam a fiscalização por este órgão regulador:

LEGISLAÇÃO	DESCRIÇÃO
Lei Federal no 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Decreto Federal no 7.217/2010	Regulamenta a Lei no 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de Setembro de 2017- Anexo XX	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Resolução 03/2014	Dispõe sobre o funcionamento da regulação no Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental do Meio Sul - CISAM - Sul.
Resolução CISAM SUL - REG 01/2016	Estabelece requisitos mínimos de qualidade e monitoramento da água e esgoto, conforme disposições da Resolução 03/2014 do CISAM SUL e do art. 30, inciso II do Decreto n. 7.217/2010, da Presidência da República.

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### 5. OBJETIVO

O presente relatório tem por objetivo a descrição e detalhamento das condições e o atendimento ao Plano Municipal de Saneamento Ambiental – PMSB quanto aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pelo SAMAE no município supracitado.

A fiscalização do prestador visa determinar o cumprimento das ações previstas no PMSB.

### 6. METODOLOGIA ADOTADA

A metodologia para o presente relatório adotou primeiramente a avaliação do Plano Municipal de Saneamento de Orleans, identificando e planilhando as ações imediatas, curto, médio e longo prazo.

Subsequente, desenvolveram-se os procedimentos de vistoria técnica das unidades componentes dos sistemas de SAA, levantamentos em campo, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada por representante designado pelo prestador, que se encarregou de explicar os processos operacionais e a funcionalidade de cada unidade e equipamento.

### 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

O CISAM-SUL REG. promove o monitoramento do município de Orleans que aderiu à regulação através da Lei 2.647 de 15 de dezembro de 2015. Por essa razão, as ações estabelecidas no PMSB, amparados pelo art. 19 da lei Nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 e regulamentado pelo decreto 7.217 de 21 de junho de 2010,

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

deverão ser verificadas por este ente regulador. Tendo o intuito de aperfeiçoar a compreensão do plano do presente município foram identificadas e listadas as ações do PMSB. Diante do exposto, desenvolveu-se uma planilha contendo as ações previstas no plano conforme figura 01.

Programa de Ações Imediatas - Serviço de Abastecimento de Água			
Local	Ação	Período	
Orleans	1	Instalação de macromedidores nas saídas dos reservatórios de água de todos os sistemas de abastecimento de água	2009-2012
	2	Ampliação da captação da ETA Sede, mediante conclusão da execução do projeto de transposição da água do Rio Laranjeiras	2009-2012
	3	Instalação de medidores de vazão do tipo Parshall em todas as ETAs	2009-2012
	4	Melhorias na estrutura das casas de química das ETAs de Pindotiba, Barracão e Oratório	2009-2012
	5	Construção de casa de química na ETA de Brusque do Sul	2009-2012
	6	Instalação de energia elétrica nas ETAs de Pindotiba e Brusque do Sul	2009-2012
	7	Manutenção nas unidades da ETA de Pindotiba	2009-2012
	8	Instalação de unidade dosadora precisa de cloro na ETA de Pindotiba	2009-2012
	9	Adequação da concentração de flúor na água tratada dos sistemas de Brusque do Sul e Oratório	2009-2012
	10	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água	2009-2012
	11	Programa de controle de redução de perdas	2009-2012
Programa de Ações Curto Prazo - Serviço de Abastecimento de Água			
Local	Ação	Período	
Orleans	12	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água	2013-2018
	13	Programa de controle de redução de perdas	2013-2018
	14	Ampliação do abastecimento de água para localidades que não possuem tal serviço	2013-2018
Programa de Ações Médio Prazo - Serviço de Abastecimento de Água			
Local	Ação	Período	
Orleans	15	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água	2019-2024
	16	Programa de controle de redução de perdas	2019-2024
	17	Ampliação da capacidade de reservação do SAA Sede, através da construção de um reservatório de 500 m³	2019-2024
	18	Ampliação do abastecimento de água para localidades que não possuem tal serviço.	2019-2024
Programa de Ações Médio Prazo - Serviço de Abastecimento de Água			
Local	Ação	Período	
Orleans	19	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água;	2028-2029
	20	Programa de controle de redução de perdas	2028-2029
	21	Universalização do abastecimento de água a todos moradores do município	2028-2029
Programa de Ações Imediatas - Serviço de Esgotamento Sanitário			
Local	Ação	Período	
Orleans	22	Execução e finalização do projeto já existente do sistema de esgotamento sanitário da margem direita do Rio Tubarão, Loteamento Nova Orleans	2009-2012
	23	Verificação sobre a possibilidade de o SAMAE passar a administrar o sistema de esgotamento sanitário do distrito de Pindotiba	2009-2012
	24	Ampliação da capacidade da ETE com a implantação de mais um módulo de tratamento, módulo esse a ser definido pelo SAMAE	2009-2012
	25	Elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente	2009-2012
	26	Instalação de macromedidor de vazão na entrada da ETE	2009-2012
	27	Realização de cadastro das ligações de todo o sistema de esgotamento sanitário existente no município	2009-2012
	28	Realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica	2009-2012
	29	Realização de programas de educação sanitária e ambiental	2009-2012
Programa de Ações Curto Prazo - Serviço de Esgotamento Sanitário			
Local	Ação	Período	
Orleans	30	Realizar cadastro das redes coletoras do sistema de esgotamento sanitário de Orleans	2013-2018
	31	Elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente;	2013-2018
	32	Instalação de horímetro nas estações elevatórias de esgoto e realização de monitoramento do volume de esgoto bombeado;	2013-2018
	33	Realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica	2013-2018
	34	Realização de programas de educação sanitária e ambiental	2013-2018
Programa de Ações Médio Prazo - Serviço de Esgotamento Sanitário			
Local	Ação	Período	
Orleans	35	Realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica	2019-2024
	36	Elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente	2019-2024
	37	Expansão do sistema de esgotamento sanitário para atendimento de toda área urbana do município	2019-2024
	38	Realização de programas de educação sanitária e ambiental	2019-2024
Programa de Ações Médio Prazo - Serviço de Esgotamento Sanitário			
Local	Ação	Período	
Orleans	39	Universalização do acesso ao serviço de esgotamento sanitário, a todos os habitantes do município	2028-2029
	40	Realização de programas de educação sanitária e ambiental	2028-2029

Figura 1: listagem das ações previstas no plano

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

Os dados para o presente relatório foram obtidos no período de 01/06 a 20/07/2018, através de questionário respondido pelo diretor do SAMAE de Orleans, Fabio Echile Bett e observações *in loco*, comprovadas com fotos e documentação pertinente. Descrevem-se as verificações inicialmente pelos serviços de abastecimento de água e subsequente os serviços de esgotamento sanitário, obedecendo a uma sequência de prioridades.

No que compreende os serviços de abastecimento de água em ações imediatas, entre os anos de 2009-2012, descreve-se verificações nas seguintes ações: instalação de macromedidores nas saídas dos reservatórios de água de todos os sistemas de abastecimento de água; ampliação da captação da ETA Sede, mediante conclusão da execução do projeto de transposição da água do Rio Laranjeiras; instalação de medidores de vazão do tipo Parshall em todas as ETAs; melhorias na estrutura das casas de química das ETAs de Pindotiba, Barracão e Oratório; construção de casa de química na ETA de Brusque do Sul; instalação de energia elétrica nas ETAs de Pindotiba e Brusque do Sul; manutenção nas unidades da ETA de Pindotiba; instalação de unidade dosadora precisa de cloro na ETA de Pindotiba; adequação da concentração de flúor na água tratada dos sistemas de Brusque do Sul e Oratório; realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água; programa de controle de redução de perdas.

No programa de ações curto prazo, entre os anos de 2013-2018, verificou-se as atividades de realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água, programa de controle de redução de perdas e ampliação do abastecimento de água para localidades que não possuem tal serviço. Orientamos ademais ações de médio e longo prazo para que sejam cumpridos.

Nas atividades de esgotamento sanitário em ações imediatas, entre os anos de 2009-2012, as metas são compreendidas conforme as seguintes ações: execução e finalização do projeto já existente do sistema de esgotamento sanitário da margem direita do Rio Tubarão, Loteamento Nova Orleans; verificação sobre a possibilidade de o SAMAE passar a administrar o sistema de esgotamento sanitário



do distrito de Pindotiba; ampliação da capacidade da ETE com a implantação de mais um módulo de tratamento, módulo esse a ser definido pelo SAMAE; elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente; instalação de macromedidor de vazão na entrada da ETE; realização de cadastro das ligações de todo o sistema de esgotamento sanitário existente no município; realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica; realização de programas de educação sanitária e ambiental.

Em ações de curto prazo, entre 2013-2018, analisaram-se as seguintes metas: realizar cadastro das redes coletoras do sistema de esgotamento sanitário de Orleans; elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente; instalação de horímetro nas estações elevatórias de esgoto e realização de monitoramento do volume de esgoto bombeado; realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica; realização de programas de educação sanitária e ambiental. Além do que, verificado do prestador consciência das metas para as ações de médio e longo prazo.

Com a finalidade de alcançar a universalização de saneamento básico no município, as ações foram verificadas separadamente, constatando níveis de conformidade (OK), não conformidade (NC) e oportunidade de melhoria (OM).

## **8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES VERIFICADAS**





Tendo o intuito de facilitar a compreensão do presente relatório optou-se por detalhar a vistoria do presente município em forma de planilhas, otimizando assim o entendimento de cada ação apresentada pelo plano. Segue listagem das ações previstas no plano.

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

### 8.1. AÇÕES IMEDIATAS 2009-2012 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Programa de Ações Imediatas - Serviço de Abastecimento de Água				
Local	Item	Ação	Período	Atendido
Orleans	01	<p>Instalação de macromedidores nas saídas dos reservatórios de água de todos os sistemas de abastecimento de água</p> <p>Obs.: Comprovou-se a aquisição de equipamentos através de nota fiscal no ano de 2018 (documento em anexo) e observações <i>in loco</i>. Contudo, existe a possibilidade de instalação de macromedidores em todos os reservatórios do município.</p> <p style="text-align: center;"><b>Macromedidor nos reservatórios de Pindotiba</b></p>  	2009-2012	OM
		<p>Ampliação da captação da ETA Sede, mediante conclusão da execução do projeto de transposição da água do Rio Laranjeiras.</p> <p>Obs.: Evidenciado conclusão do projeto de transposição da água do Rio Laranjeiras e ampliação da ETA Sede, com instalação de calha Parshall, sistema cloro gás e fluor.</p> <p style="text-align: center;"><b>Transposição da água do Rio Laranjeiras</b></p>  	2009-2012	OK

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL




Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

Ampliação da ETA Sede			
			
			
	Instalação de medidores de vazão do tipo Parshall em todas as ETAs	2009-2012	OK
	Obs.: Na ETA Sede evidenciou-se a existência de Calha Parshall e equipamento para aprimorar o desempenho da indicação de nível (documento em anexo) e na ETA de Pindotiba existe vertedouro triangular para medir a vazão.		
	<b>Calha Parshall na ETA Sede</b>	<b>Vertedouro Triângular ETA Pindotiba</b>	
03			

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL




Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

04	Melhorias na estrutura das casas de química das ETAs de Pindotiba, Barracão e Oratório.	2009-2012	OK
Obs.: melhorias evidenciadas em Pindotiba. Todavia, as ETAs de Barracão e Oratório tiveram seus serviços direcionados para a ETA sede, onde implantaram redes de abastecimento de água da sede até estas comunidades facilitando o controle pelo prestador.			
			
05	Construção de casa de química na ETA de Brusque do Sul	2009-2012	OK
Obs.: Além da construção da casa de química, a partir de 2011, Brusque do Sul passou a operar com poço e horímetro para controlar a vazão.			
			

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

06	Instalação de energia elétrica nas ETAs de Pindotiba e Brusque do Sul	2009-2012	OK
	Obs.: Instalações de acordo.		
<b>ETA Pindotiba</b>			
			
<b>ETA Brusque do Sul</b>			
			
07	Manutenção nas unidades da ETA de Pindotiba	2009-2012	OM
	Obs.: Evidenciado boas condições de manutenção da ETA de Pindotiba. Necessitando apenas de uma limpeza e pintura do reservatório de concreto armado.		
			

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

08	Instalação de unidade dosadora precisa de cloro na ETA de Pindotiba.	2009-2012	OK
	Obs.: bomba dosadora de cloro líquido.		
09	Adequação da concentração de flúor na água tratada dos sistemas de Brusque do Sul e Oratório	2009-2012	OK
	Obs.: Identificado laudo analítico (374 e 375/2018) nos sistemas em anexo.		
10	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água	2009-2012	OM
	Obs.: Realizado atividades de panfletos informativos, visita de escolas no sistema de tratamento, publicações em jornal, distribuição de mudas, promoção para interação escolar nas causas ambientais e sanitárias, informativo para limpeza da caixa d'água e evento em escolas (documentos em anexo). Contudo, não existe realização de programa.		
11	Programa de controle de redução de perdas	2009-2012	OM
	Obs.: Relatado a participação em reuniões com o objetivo de promover gestão de perdas de água no CISAM- SUL REG., ÁGUAS DE JOINVILLE e Associação Brasileira de Engenharia Ambiental e Sanitária – ABES/SC. Anexado relatório de macromedição do município. Contudo, não existe a realização de programa.		

### 8.2. AÇÕES DE CURTO PRAZO 2013-2018 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Programa de Ações Curto Prazo - Serviço de Abastecimento de Água				
Local	Ação	Período	Atendido	
Orleans	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água	2013-2018	OK	
	Obs.: Conforme item 10 da listagem de ações imediatas.			
	Programa de controle de redução de perdas	2013-2018	OM	
	Obs.: Conforme item 11 da listagem de ações imediatas.			
	Ampliação do abastecimento de água para localidades que não possuem tal serviço	2013-2018	OK	
	Obs.: Detalhado em documentação em anexo ampliação da rede de abastecimento de água.			

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

### 8.3. AÇÕES DE MÉDIO PRAZO 2019-2024 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As ações de médio e longo prazo no sistema de abastecimento de água não foram fiscalizadas porque constam em metas futuras. Apesar disso, as mesmas foram orientadas para a realização.

Programa de Ações Médio Prazo - Serviço de Abastecimento de Água				
Local		Ação	Período	Atendido
Orleans	15	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água	2019-2024	Orientado
		Obs.: Verificado encaminhamento e orientado realização.		
	16	Programa de controle de redução de perdas	2019-2024	Orientado
		Obs.: Verificado encaminhamento e orientado realização.		
	17	Ampliação da capacidade de reservação do SAA Sede, através da construção de um reservatório de 500 m <sup>3</sup> .	2019-2024	Orientado
		Obs.: Verificado encaminhamento e orientado realização.		
	18	Ampliação do abastecimento de água para localidades que não possuem tal serviço.	2019-2024	Orientado
		Obs.: Verificado encaminhamento e orientado realização.		

### 8.4. AÇÕES DE LONGO PRAZO 2028-2029 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Programa de Ações Longo Prazo - Serviço de Abastecimento de Água				
Local		Ação	Período	Atendido
Orleans	19	Realização de programas de educação sanitária e ambiental e de uso racional da água;	2028-2029	Orientado
		Obs.: Verificado encaminhamento e orientado realização.		
	20	Programa de controle de redução de perdas	2028-2029	Orientado
		Obs.: Verificado encaminhamento e orientado realização.		
	21	Universalização do abastecimento de água a todos moradores do município	2028-2029	Orientado
		Obs.: Verificado encaminhamento e orientado realização.		


### 8.5. AÇÕES IMEDIATAS 2009-2012 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Programa de Ações Imediatas - Serviço de Esgotamento Sanitário				
Local		Ação	Período	Atendido
Orleans	22	Execução e finalização do projeto já existente do sistema de esgotamento sanitário da margem direita do Rio Tubarão, Loteamento Nova Orleans.	2009-2012	OM
		Obs.: Início das operações em 2010 conforme reportagem em anexo. Segundo a SAMAE, existe um convênio TC PAC 0426/2014 celebrado entre a Funasa e o município no valor de 3,7 milhões, que atingirá 100% da margem direita.		

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

23	Verificação sobre a possibilidade de o SAMAE passar a administrar o sistema de esgotamento sanitário do distrito de Pindotiba.	2009-2012	OK
	Obs.: Evidenciaram-se documentos em anexo que comprovaram atividades para auxílio do sistema de esgoto sanitário para o distrito supracitado. Porém, o SAMAE não administra o presente sistema.		
24	Ampliação da capacidade da ETE com a implantação de mais um módulo de tratamento, módulo esse a ser definido pelo SAMAE	2009-2012	NC
	Obs.: Não ocorreu ampliação. Relatado a não necessidade no período estabelecido.		
25	Elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente.	2009-2012	NC
	Obs.: Existe controle operacional do sistema como um todo. Contudo, não existe programa catalogado.		
26	Instalação de macromedidor de vazão na entrada da ETE	2009-2012	OK
	Obs.: Identificado em visita <i>in loco</i> .		
			
27	Realização de cadastro das ligações de todo o sistema de esgotamento sanitário existente no município	2009-2012	OK
	Obs.: Documento de acompanhamento das ligações realizadas anualmente em anexo.		
28	Realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica	2009-2012	NC
	Obs.: em anexo documento que corresponde o orçamento dos sistemas de tratamento de esgoto pré-fabricado para áreas rurais.		
29	Realização de programas de educação sanitária e ambiental	2009-2012	OK
	Obs.: Conforme item 10.		

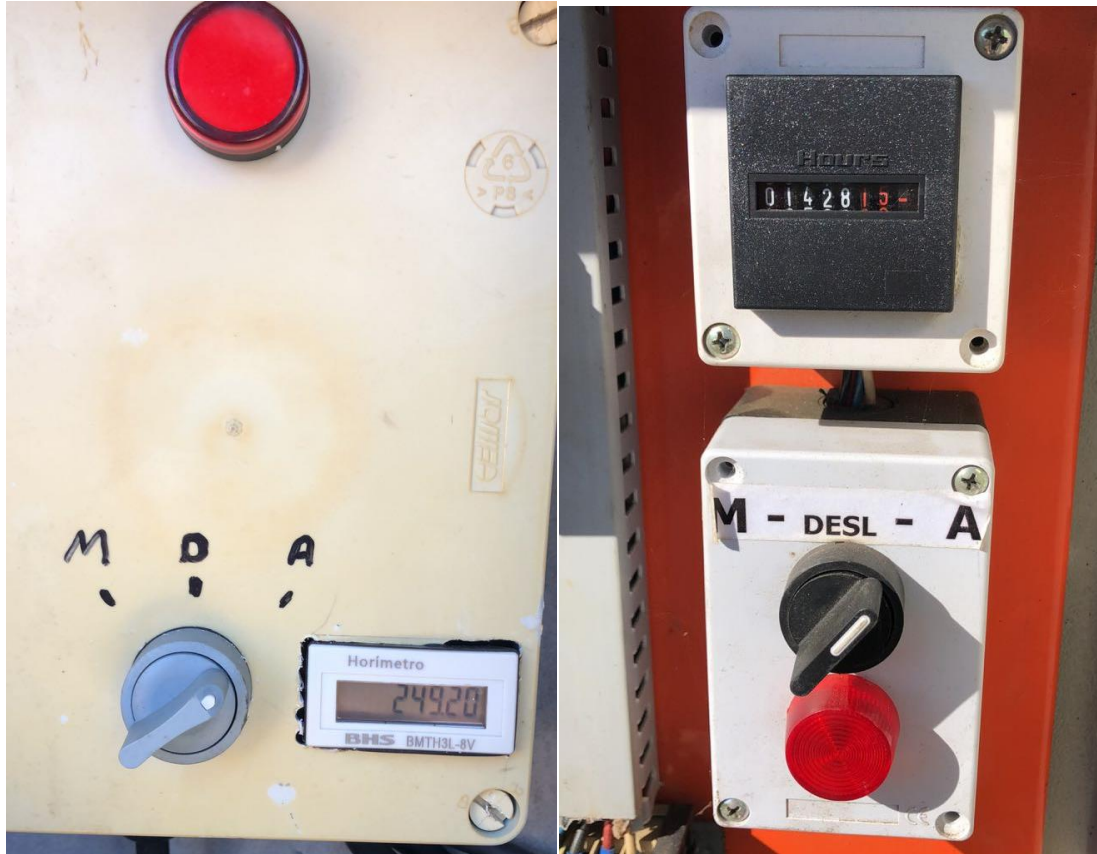


# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

### 8.6. AÇÕES DE CURTO PRAZO 2013-2018 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Programa de Ações Curto Prazo - Serviço de Esgotamento Sanitário			
Local	Ação	Período	Atendido
Orleans	30 Realizar cadastro das redes coletoras do sistema de esgotamento sanitário de Orleans Obs.: Conforme item 27 das ações imediatas.	2013-2018	OK
	31 Elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente; Obs.: Existe controle operacional do sistema como um todo. Contudo, não existe programa.	2013-2018	OM
	32 Instalação de horímetro nas estações elevatórias de esgoto e realização de monitoramento do volume de esgoto bombeado; Obs.: Identificado na visita <i>in loco</i> .	2013-2018	OK
			
	33 Realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica Obs.: Conforme item 28 das ações imediatas.	2013-2018	NC
34 Realização de programas de educação sanitária e ambiental Obs.: Conforme item 10 das ações imediatas.	2013-2018	OK	

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

### 8.7. AÇÕES MÉDIO PRAZO 2019-2024 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As ações de Médio e Longo prazo no sistema de esgotamento sanitário não foram fiscalizadas porque constam em metas futuras. Apesar disso, as mesmas foram orientadas para a realização.

Programa de Ações Médio Prazo - Serviço de Esgotamento Sanitário				
Local		Ação	Período	Atendido
Orleans	35	Realização de programa para implantação de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica	2019-2024	Orientado
		Obs.:		
	36	Elaboração de um Programa de Controle Operacional e de Plano de Manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desde coleta até tratamento e destinação final do efluente	2019-2024	Orientado
		Obs.:		
	37	Expansão do sistema de esgotamento sanitário para atendimento de toda área urbana do município	2019-2024	Orientado
		Obs.:		
	38	Realização de programas de educação sanitária e ambiental	2019-2024	Orientado
		Obs.:		

### 8.8. AÇÕES DE LONGO PRAZO 2028-2029 - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Programa de Ações Longo Prazo - Serviço de Esgotamento Sanitário				
Local		Ação	Período	Atendido
Orleans	39	Universalização do acesso ao serviço de esgotamento sanitário, a todos os habitantes do município	2028-2029	Orientado
		Obs.:		
	40	Realização de programas de educação sanitária e ambiental	2028-2029	Orientado
		Obs.:		

### 8.9. REVISÃO

Conforme LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007, art. 19, descreve no parágrafo § 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. Desse modo, constata-se que a prestadora de serviços **encontra em não conformidade** perante esta necessidade por não ter revisado o Plano Municipal de Saneamento Básico.

### **9. ANÁLISE CONSOLIDADA DAS CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES VERIFICADAS.**

No serviço de abastecimento de água, evidenciou-se grande comprometimento do prestador em aquisição de equipamentos, ampliação de estruturas, educação ambiental e sanitária e conclusão da obra para transposição da água do Rio Laranjeiras. Todavia, constata-se a existência de macromedidor na saída de apenas alguns reservatórios, existindo oportunidade de melhoria em adquirir macromedidor para todas as saídas.

As referentes ETAs das comunidades de Barracão e Oratório não foram avaliadas porque não existem. Para aperfeiçoar a operação, estabeleceu-se o abastecimento das referentes comunidades a partir da ETA sede.

Desde a elaboração do plano vem ocorrendo publicações em jornal e distribuição de mudas anualmente promovendo educação ambiental e sanitária. Existe a constante ampliação do sistema de abastecimento de água para localidades que não possuíam tal serviço, e implantação de equipamentos para monitorar e controlar as perdas, como o Hidrômetro Woltmann. Porém o plano exige a implantação de um programa para aperfeiçoar a monitoramento de perdas e a educação sanitária e ambiental.

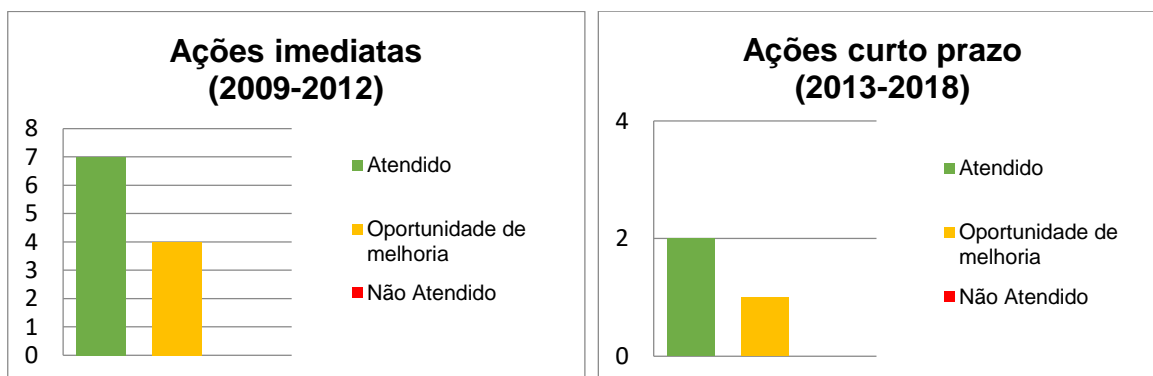
No serviço de esgotamento sanitário existe controle operacional, instalação horímetro nas estações elevatórias e de Macromedidor da vazão na entrada da ETE, e cadastro de todas as ligações de esgoto do município. Contudo, a prestadora necessita aperfeiçoar uma interação com o distrito de Pindotiba, com o intuito de administrar o sistema de esgotamento sanitário que se necessita de melhorias. Outra melhoria necessária é a finalização da implantação do sistema de esgotamento sanitário do loteamento Nova Orleans.

Não ocorreu ampliação da capacidade da ETE com a implantação de mais um módulo de tratamento conforme previsto no plano, argumentado pelo motivo de não existir a necessidade na data prevista.

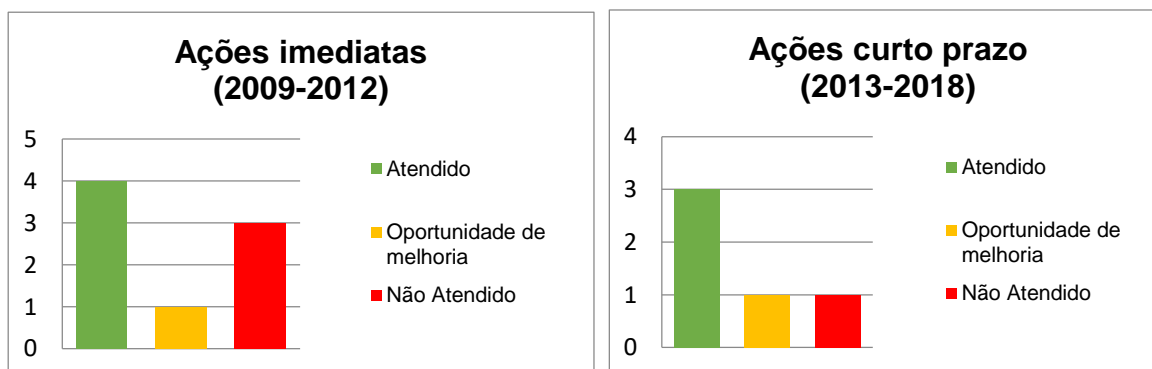
Programa que necessita aprimoramento é o de implantação e monitoramento de sistemas individuais e coletivos de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais ou de baixa densidade demográfica. Onde foi realizado levantamento cadastral de todas as unidades que não possuíam melhorias sanitárias domiciliares com apoio das agentes comunitárias de saúde, identificando 946 famílias que necessitavam de alguma melhoria ou implantação. Foi protocolado na FUNASA um pedido de convênio para suprir essa necessidade, porém, ainda não viabilizado.

Para facilitar a comparação dos dados obtidos em vistoria, o CISAM-SUL REG. apresenta quatro gráficos com as ações alcançadas e aquelas que necessitam de elaboração ou aperfeiçoamento. Destacamos que o serviço de abastecimento de água atingiu ou pelo menos elaborou procedimentos para alcançar os objetivos propostos, ainda assim, o sistema de esgotamento sanitário em áreas rurais precisa de um maior acompanhamento.

### Serviço de Abastecimento de Água



### Serviço de Esgotamento Sanitário



# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como recomendações finais, o CISAM-SUL REG apresenta dois gráficos, resumindo a fiscalização e cita ações que contribuirão com o bom desempenho dos serviços prestados pelo Prestador, dentre elas:

- a) Tomar conhecimento quanto às constatações mencionadas nesse relatório a fim de atender ao preconizado nas legislações que embasaram a vistoria do CISAM-SUL REG.
- b) Apresentar plano de ação a ser avaliado e aprovado pelo CISAM-SUL REG. para as não conformidades apontadas.

### 11. EQUIPE TÉCNICA

Técnico	Função	Assinatura
Patrick Mendes Berto	Eng. Sanitarista	

# CISAM SUL - REG

## CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### 12. ANEXOS

- Evidências da realização das ações do serviço de Abastecimento de água;
- Evidências da realização das ações do Serviço de esgotamento sanitário;

# **CISAM SUL - REG**

## **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL**

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### **EVIDÊNCIAS DA REALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

# **CISAM SUL - REG**

## **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL**

---

Rua Agenor Loli, nº 189 - Bairro Corridas - Orleans/SC CEP 88.870-000 CNPJ: 08.486.180/0001-75 Site:  
[www.cisam-sul.sc.gov.br](http://www.cisam-sul.sc.gov.br) E-mail: [cisam@cisam-sul.sc.gov.br](mailto:cisam@cisam-sul.sc.gov.br) Fone/fax: (048) 3466-4261

---

### **EVIDÊNCIAS DA REALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**