ANEXO 01

Contrato de Programa CASAN - 2019 A 2049

CONTRATO DE PROGRAMA

CONTRATO DE PROGRAMA QUE, NOS TERMOS DO ESTABELECIDO NO CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO Nº 017/2016, ENTRE SI CELEBRAM O **MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO OESTE** E A COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO - CASAN PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS MUNICIPAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

Pelo presente instrumento, o **Município de São Lourenço do Oeste**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Duque de Caxias, n° 789, Bairro Centro inscrito no CNPJ sob o n° 83.121.873/0001-08, neste ato representado por seu Prefeito, Sr. Rafael Caleffi, Profissão Advogado, portador do RG nº 2.996.096 e CPF/MF nº 026.437.969-18, doravante denominado **MUNICÍPIO**, e a **COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO – CASAN,** doravante denominada de **CONTRATADA**, com sede na Rua Emílio Blum, nº 83, Bairro Centro, Estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ/MF sob nº 82.508.433/0001-17, neste ato representada, na forma de seu estatuto social, por sua Diretora Presidente, Eng.ª Roberta Maas dos Anjos, Profissão Engenheira, portadora do RG nº 2.673.185 e CPF/MF n° 025.945.769-80, e seu Diretor que segue assinado, seguir designada somente como CASAN, têm entre si justo e avençado o presente **CONTRATO DE PROGRAMA,** o qual regerá pela legislação pertinente, em especial pelo Art. 241 da Constituição Federal, Art. 13 da Lei Federal 11.107, de 6 de abril de 2005, Art. 24, XXVI da Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993, pela Lei Federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007, Decreto Federal 7.217, de 22 de junho de 2010, Lei Estadual n.º 4.547/1970; Lei Estadual n.º 13.517/2005 e Lei Municipal nº 2.283, de 08 de junho de 2016, ou outro dispositivo que venha ou outros dispositivos editados por autoridade competente que venha substituí-los, sucedê-los ou complementá-los e pelas condições a seguir estipuladas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto do presente contrato é a operação de serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com exclusividade à COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO (CASAN);

1.2. A presente delegação dos serviços, objeto deste contrato, abrange toda a área urbana do **MUNICÍPIO**, em regime de exclusividade, podendo ser alterada, de

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

comum acordo entre as partes, mediante revisão e aditivo contratual, previsto e respeitado o equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços.

1.2.1. A expansão dos serviços objeto do presente contrato para áreas rurais do **MUNICÍPIO** observará o disposto no Inciso VII do artigo 48 combinado com Inciso II do Artigo 49 da Lei 11.445/07 e será efetivada mediante parcerias a serem firmadas com os órgãos da União, Estado e do Município;

1.2.2. As áreas do **MUNICÍPIO** não integrantes da área objeto da delegação permanecem sob a responsabilidade deste e só poderão ser transferidas para a **CONTRATADA** se forem elevadas à condição de distrito e desde que haja viabilidade técnica e econômica e condições financeiras de prestar os serviços.

1.3. A prestação dos serviços objeto deste contrato dar-se-á de forma a cumprir as metas físicas do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB (Anexo IV), respeitando o equilíbrio Econômico e Financeiro previsto no Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira (Anexo II), partes integrantes deste instrumento, e abrangerá, no todo ou em parte, as seguintes atividades:

a) captação, reservação, adução e tratamento de água bruta;
b) adução, reservação e distribuição de água tratada;
c) coleta, transporte para tratamento, o tratamento propriamente dito, e disposição final de esgotos sanitários.

1.3.1. O Plano Municipal de Saneamento Básico **(PMSB)** retro mencionado será revisado em até 4 (quatro) anos, em conformidade com a Lei 11.445/2007.

1.3.2 Os investimentos em obras de expansão e/ou implantação de SAA e SES previstos no PMSB e não inclusos no Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-Financeira (Anexo II), somente poderão ser realizados mediante a obtenção de recursos não onerosos, resguardado a todo tempo, o equilíbrio econômico e financeiro do presente instrumento.

1.3.3. A exclusividade referida no item 1.1. não impede que a **CONTRATADA** celebre outros instrumentos jurídicos com terceiros para prestação dos serviços abrangidos por este contrato, como subconcessões, locação de ativos, parcerias público-privada dentre outras, ou ainda, que participe de programas estaduais que visem a eficaz articulação e implantação das políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS DEFINIÇÕES

2.1. Para os efeitos deste contrato, os termos a seguir elencados terão o seguinte sentido:

VISTO JURÍDICO
Casan
Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

a) água potável: água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos e químicos atendam ao padrão de potabilidade estabelecido pelas normas do Ministério da Saúde;

b) abastecimento de água potável: atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

c) esgotamento sanitário: atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

d) gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

e) planejamento: as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada;

f) regulação: todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos, para atingir os objetivos do art. 27 do Decreto nº 7.217/2010;

g) fiscalização: atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

h) entidade de regulação, entidade reguladora ou regulador: agência reguladora, consórcio público de regulação, autoridade regulatória, ente regulador, ou qualquer outro órgão ou entidade de direito público que possua competências próprias de natureza regulatória, independência decisória e não acumule funções de prestador dos serviços regulados;

i) prestação de serviços públicos: atividade, acompanhada ou não de execução de obra, com objetivo de permitir aos usuários acesso a serviço público de saneamento básico com características e padrões de qualidade determinados pela legislação, planejamento ou regulação;

j) tarifa: é o valor pecuniário a ser cobrado pela **CONTRATADA** dos usuários em virtude da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

k) sistema: é o conjunto de bens, instalações, equipamentos e edificações envolvidas na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

l) usuários: são as pessoas ou grupo de pessoas que se utilizam dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

m) regulamento: é o conjunto de normas que regulam a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas afetadas à exploração de tais serviços;

n) taxa de fiscalização: é o valor cobrado pela agência reguladora em virtude da prestação dos serviços de fiscalização e regulação.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO

3.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de 30 (trinta) anos, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por meio de termo aditivo;

3.2. A antecipação de investimentos ou a realização de outros investimentos, por exclusivo interesse do **MUNICÍPIO,** além dos previstos no item 6.1. e no Anexo IV, dependerá de prévia alteração deste contrato, inclusive no que tange ao prazo, a fim de ser respeitado o equilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços.

3.3. Não ocorrendo a prorrogação prevista no "caput" desta Cláusula, a **CONTRATADA** continuará prestando os serviços de água e esgoto, permanecendo válidas todas as cláusulas e condições deste Contrato, até o efetivo pagamento pelo **MUNICÍPIO** da indenização referida na Cláusula Décima Quarta, abrangendo, inclusive, os bens pré-existentes registrados na contabilidade da CASAN.

CLÁUSULA QUARTA – DA FORMA E DAS CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. A **CONTRATADA**, durante o prazo de vigência deste contrato, prestará serviço adequado, assim entendido como aquele em condições efetivas de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade tarifária, de acordo com o disposto na legislação pertinente e no Convênio de Cooperação para Gestão Associada, observadas as metas progressivas estabelecidas no PMSB (Anexo IV). Considera-se:

a) **regularidade:** a prestação dos serviços públicos nas condições estabelecidas na legislação, nos regulamentos, no Convênio de Cooperação e neste Contrato de Programa e em outras normas técnicas em vigor;

b) **continuidade:** a manutenção, em caráter permanente e ininterrupto, da prestação dos serviços e de sua oferta à população, em condições de regularidade;

c) **eficiência:** a execução dos serviços de acordo com as normas técnicas aplicáveis e em padrões satisfatórios estabelecidos na regulação, que assegurem, qualitativa e quantitativamente, o cumprimento do Programa de Metas, pelo menor custo possível;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

d) **segurança:** a execução dos serviços de forma a garantir a segurança dos usuários, dos trabalhadores da **CONTRATADA**, da comunidade e do meio ambiente;

e) **atualidade:** modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações sua conservação e manutenção, bem como a melhoria e expansão dos serviços na medida da necessidade dos usuários, visando cumprir plenamente com os objetivos e metas deste Contrato de Programa;

f) **generalidade:** universalidade da prestação dos serviços, ou seja, assegurado o direito de acesso aos serviços a todos os tipos e categorias de usuários, observado o Programa de Metas;

g) **cortesia na prestação dos serviços:** tratamento aos usuários com civilidade e urbanidade, assegurando o acesso facilitado e imediato às informações sobre os serviços, bem como para a apresentação de reclamações;

h) **modicidade tarifária**: a justa correlação entre os encargos decorrentes da prestação dos serviços, a remuneração da **CONTRATADA**, e as contraprestações pecuniárias pagas pelos usuários.

4.2. Não se caracteriza como descontinuidade, a interrupção do serviço pela **CONTRATADA**, em situação de emergência ou após prévio aviso, nas seguintes hipóteses:

a) situações que atinjam a segurança de pessoas e bens, especialmente as de emergência e as que coloquem em risco a saúde da população ou de trabalhadores dos serviços de saneamento básico;

b) necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nas instalações e infraestruturas componentes do serviço;

c) realização de serviços de manutenção e de adequação dos sistemas visando atendimento do crescimento vegetativo;

d) negativa do usuário em permitir instalação de dispositivo de medição e/ou leitura de água consumida, mesmo após ter sido previamente notificado;

e) manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação da **CONTRATADA**, por parte do usuário;

f) por inadimplemento do usuário quanto ao fornecimento de água, após ter sido formalmente notificado para efetuar o pagamento devido;

g) declaração de regime de escassez, suspensão, restrição de uso ou racionamento de recursos hídricos, decorrentes de insuficiência de quantidade ou de qualidade dos mesmos, pela autoridade responsável por sua gestão;

h) eventos de força maior, caso fortuito, fato do príncipe ou fato da Administração, plenamente justificados e aceitos pela AGÊNCIA REGULADORA.

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

4.3. A interrupção programada motivada por razões de ordem técnica deverá ser previamente comunicada à AGÊNCIA REGULADORA e aos usuários, com antecedência compatível fixada na regulação, salvo nos casos de iminente ameaça ou comprometimento da segurança de instalações ou pessoas, a juízo da **CONTRATADA;**

4.4. Cabe à **CONTRATADA**, em qualquer das hipóteses relacionadas nesta cláusula, adotar providências cabíveis, no sentido de reduzir ao estritamente necessário o tempo de interrupção do serviço;

4.5. A **CONTRATADA** prestará os serviços aos usuários cujas instalações estiverem em conformidade com as normas técnicas e de regulação e fiscalização estabelecidas pelas autoridades competentes, desde que a **CONTRATADA** já disponha de infraestrutura local adequada;

4.6. A **CONTRATADA** poderá se recusar à execução dos serviços, ou interrompê-los, sempre que considerar a instalação, ou parte dela, insegura, inadequada ou não apropriada a recebê-los, ou que interfira com sua continuidade ou qualidade, na forma que dispuser a regulação;

4.7. A **CONTRATADA**, de acordo com as normas ambientais dos órgãos de controle e fiscalização, poderá exigir que o usuário realize, às suas próprias expensas, pré-tratamento de efluentes gerados que se apresentem incompatíveis com o sistema sanitário existente;

4.8. É vedado à **CONTRATADA** interromper, sem fundamento, a prestação dos serviços, com exceção das ressalvas previstas em lei e neste contrato;

4.9. A **CONTRATADA** disponibilizará Manual de Prestação de Serviço e de Atendimento ao Usuário, devidamente aprovado pela Agência Reguladora;

4.10. As disposições deste contrato aplicam-se às ligações de água e esgotos existentes na data de sua entrada em vigor, bem como as que vierem a ser executadas ou cadastradas posteriormente;

4.11. Sem prejuízo do cumprimento das obrigações assumidas, as partes signatárias do presente instrumento respeitarão o planejamento municipal e estadual para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, nos termos dos Anexos I e IV.

CLÁUSULA QUINTA – DO REGIME DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Será tarifário o regime de cobrança da prestação dos serviços de água e de esgotamento sanitário por parte da **CONTRATADA**;

5.2. As tarifas serão fixadas pela AGÊNCIA REGULADORA, com observância do conjunto de medidas legais, sobretudo dos artigos 21 a 27 da Lei Federal nº

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

11.445/2007, artigos 27 a 33 do Decreto n. 7.217/2010, bem como disciplinas contratuais e regulamentares que regem tanto o Convênio de Cooperação, quanto o presente contrato, visando à adequada e eficiente prestação dos serviços;

5.2.1. A tarifa aprovada pela AGÊNCIA REGULADORA que irá remunerar a **CONTRATADA** e a política tarifária que se aplicará à prestação dos serviços contratados será uniforme em todo o ESTADO de SANTA CATARINA, baseada nos custos de todo o ESTADO visando a promoção da saúde pública e da qualidade de vida no espaço geopolítico dos municípios operados pela CASAN, mantendo assim a devida remuneração do capital investido pela **CONTRATADA**, os custos de operação e de manutenção, as quotas de depreciação, provisão para devedores, amortizações de despesas, o melhoramento da qualidade do serviço prestado, a garantia da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de programa e a geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos dos serviços.

5.2.2. Para efeito de faturamento, os usuários serão classificados nas categorias residencial, comercial, industrial e pública, de acordo com as modalidades de utilização da ligação de água e/ou esgotos, podendo ser incluídas outras categorias, após discussão e análise entre a **CONTRATADA** e a AGÊNCIA REGULADORA;

5.2.3. Os imóveis utilizados para as atividades dos órgãos municipais deverão responder pelo pagamento das tarifas dos serviços de água e esgoto de que sejam usuários, e serão classificados na Categoria de Uso Público;

5.2.4. Para grandes consumidores das categorias de uso industrial e comercial a **CONTRATADA** poderá estabelecer contratos de demanda firme com tarifas diferenciadas garantido o equilíbrio econômico-financeiro caso a caso, incluindo a cobertura dos custos de exploração, de investimentos necessários e sua remuneração, ouvido previamente a AGÊNCIA REGULADORA, conforme art. 41 da Lei Federal nº 11.445/2007;

5.3. Os reajustes das tarifas serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, contados da data do último reajuste aplicado, na forma disposta no Art. 37 e seguintes da Lei Federal n° 11.445/07 e Art. 50 do Decreto 7.217/2010;

5.4. Para fins de reajuste tarifário deste contrato, observar-se-ão as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência;

5.5. Todas as condições econômico-financeiras deste contrato serão revistas no máximo a cada 4 (quatro) anos, ou sempre que, por fatos alheios ao controle e influência da **CONTRATADA**, seu valor tornar-se insuficiente para amortizar integralmente e remunerar todos os investimentos, custos operacionais, de administração, de manutenção e expansão dos serviços;

5.6. Ressalvadas as disposições legais expressas, a criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, bem como a ocorrência de quaisquer

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

outros fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, quando comprovado seu impacto, implicará a imediata revisão da tarifa, com vistas à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, a ser autorizada e aplicada pela AGÊNCIA REGULADORA, conforme §4º do Art. 51 do Decreto 7.217/2010;

5.7. As disposições desta cláusula aplicam-se às ligações de água e esgotos existentes na data de sua entrada em vigor, bem como as que vierem a ser executadas ou cadastradas posteriormente;

5.8. A **CONTRATADA** cobrará por todos os serviços complementares, assim entendidos aquelas atividades de corte, religação, expedição de segunda via de conta, e outros relacionados com os seus objetivos, assegurando a cobertura dos investimentos, sua respectiva remuneração e dos custos operacionais, de administração, de manutenção e universalização dos serviços;

5.9. Os valores das tarifas dos serviços de água e esgoto prestados pela **CONTRATADA** serão definidos pela AGÊNCIA REGULADORA, observado o que dispõe nos Arts. 22, inciso IV; 29 e 30, todos da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, bem como nos Arts. 8; 10; 27 inciso IV; 30, inciso II, alínea 'e'; 46 e 47 do Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010, devendo ser tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias em relação à sua aplicação;

5.10. A **CONTRATADA** poderá cobrar todos os valores de todos os serviços prestados, os débitos vencidos e não pagos, incluindo-os nos instrumentos de cobrança disponíveis, sempre considerados os encargos financeiros legais;

5.11. A **CONTRATADA** poderá auferir receitas decorrentes de fontes alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, inclusive para fins de gerenciamento de prévia amortização e remuneração seja dos bens pré-existentes e/ou dos demais investimentos realizados.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. São obrigações da **CONTRATADA:**

a) executar os serviços municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando à progressiva expansão dos serviços, a melhoria de sua qualidade e o desenvolvimento da salubridade ambiental no território municipal, observando o Plano Municipal de Saneamento Básico **(PMSB)** elaborado pelo **MUNICÍPIO** e respeitado o estudo de viabilidade econômico financeiro (Anexo II), bem como sua respectiva revisão quadrienal e o disposto no item 1.2.1 da Cláusula Primeira;

b) desenvolver e executar projetos básicos e executivos pertinentes à execução das obras e serviços objeto deste contrato;

c) propor diretrizes, analisar e verificar a conformidade dos projetos das respectivas obras de expansão de serviços de abastecimento de água e de esgotamento

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

sanitário oriundos de parcelamento de solo, loteamentos, empreendimentos imobiliários de qualquer natureza e de responsabilidade de empreendedores, bem como elaborar termos de recebimento em doação para o **MUNICÍPIO** e a cessão deste à **CONTRATADA** para operação e manutenção;

d) encaminhar à AGÊNCIA REGULADORA, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após o encerramento do exercício fiscal, relatórios anuais de desempenho econômico-financeiro e do ativo imobilizado, visando a atualização, avaliação e fiscalização da evolução do objeto contratual e a garantia do equilíbrio econômico financeiro, nos termos da cláusula quarta;

e) refazer obras e serviços julgados defeituosos por parte do **MUNICÍPIO**, desde que comprovado em laudo técnico fundamentado, assegurando-se à **CONTRATADA** direito à ampla defesa, contraditório e os procedimentos determinados pela AGÊNCIA REGULADORA;

f) comunicar ao **MUNICÍPIO**, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, para compatibilização com as tarefas, que a ele compete, quaisquer serviços que tiver de realizar em vias e logradouros públicos, com exceção das intervenções emergenciais a fim de que haja uma perfeita e harmoniosa coordenação dos trabalhos entre a municipalidade e a **CONTRATADA**;

g) disponibilizar em sua sede regional toda documentação relacionada a este contrato para consulta, auditoria e fiscalização, na forma do parágrafo único do art. 30 da Lei Federal n. 8.987/95;

h) indicar motivadamente e com 60 (sessenta) dias de antecedência ao **MUNICÍPIO** as áreas que deverão ser declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação ou instituídas como servidões administrativas, dos bens imóveis necessários à execução e conservação dos serviços e obras objeto deste contrato, para que sejam promovidas as respectivas declarações de utilidade pública;

i) cientificar o **MUNICÍPIO** e a AGÊNCIA REGULADORA a respeito do trâmite de processos administrativos ou judiciais relativos a desapropriações, informando valores indenizatórios pagos aos expropriados, em acordo ou decisão judicial, cujos valores serão considerados para fins de apuração e manutenção do equilíbrio econômico-financeiro;

j) proceder nos termos da legislação aplicável a devolução dos respectivos valores por eventual arrecadação indevida, garantida a ampla defesa;

k) proceder ao recolhimento de todos os tributos que forem devidos, excetuados os impostos municipais;

l) notificar o **MUNICÍPIO** e a AGÊNCIA REGULADORA, imediatamente, quando constatado o desequilíbrio econômico-financeiro;

m) manter estrutura no **MUNICÍPIO** adequada para atendimento ao usuário;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

n) ressarcir o Município das despesas decorrentes da recomposição da pavimentação das ruas e passeios, quando por ele for executada. Os valores correspondentes aos serviços mencionados, serão pagos mediante a apresentação de boletim de medição devidamente atestado pelo Secretário de Obras ou por quem o represente, pelo Chefe da Agência respectiva além do Superintendente Regional e os valores a serem aplicados observarão os constantes do Banco de Preços da CASAN na hipótese do município ter promovido licitação e havendo disparidade nos valores, poderão ser adotados os valores contratados no certame desde que apresentada a planilha de preços da empresa declarada vencedora;

o) sinalizar as vias públicas em que estiverem sendo executados os serviços de instalação, reparos ou ampliação das redes dos serviços concedidos, de acordo com o Código Nacional de Trânsito, respondendo pelas indenizações eventuais, oriundas de acidentes que a omissão daquela providência porventura determinar;

p) cientificar o Chefe do Poder Executivo Municipal e a AGÊNCIA REGULADORA, do planejamento e dos projetos que serão elaborados para a execução de obras e serviços no Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do **MUNICÍPIO**;

q) manifestar interesse na continuidade deste contrato com um ano de antecedência ao seu termo, adotando as medidas necessárias que possibilitem sua prorrogação;

r) deixar de executar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, ou interrompê-los, sempre que considerar as respectivas instalações, ou parte delas, irregular, insegura, inadequada ou inapropriada, observada a cláusula 4ª deste contrato;

s) responsabilizar-se pelo pagamento dos custos administrativos dos processos de desapropriação de bens imóveis ou instituição de servidão administrativa pelo MUNICÍPIO.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

7.1. São obrigações do **MUNICÍPIO**:

a) cumprir e fazer cumprir as disposições pertinentes aos serviços de saneamento básico e as condições gerais deste contrato;

b) providenciar cessão à **CONTRATADA** das infraestruturas necessárias às expansões dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário decorrentes de parcelamentos do solo, loteamentos, empreendimentos imobiliários de qualquer natureza, de responsabilidade dos respectivos empreendedores, com vistas à operação e manutenção, até efetiva reversão não onerosa ao **MUNICÍPIO,** por ocasião do encerramento contratual;

c) fiscalizar a execução do contrato, em caráter subsidiário comunicando formalmente à AGÊNCIA REGULADORA a ocorrência da prestação dos serviços

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

pela **CONTRATADA**, em desconformidade técnica, operacional, contábil, tarifária, de atendimento aos usuários, solicitando adoção das medidas administrativas cabíveis;

d) declarar bens imóveis de utilidade pública, em caráter de urgência, para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa; estabelecer limitações administrativas e autorizar ocupações temporárias de bens imóveis, com a finalidade de assegurar a realização, bem como a conservação, de serviços e obras vinculadas à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e ao cumprimento dos planos e metas objeto deste contrato;

e) ceder as servidões de passagens existentes e devidamente regularizadas à **CONTRATADA**, pelo prazo em que vigorar o convênio de cooperação e/ou o presente contrato;

f) coibir o lançamento de águas pluviais e de drenagem no sistema de coleta e afastamento do esgotamento sanitário, inclusive apreciando por meio de seu órgão competente as notificações de irregularidades feitas pela **CONTRATADA**;

g) compelir os usuários à conexão ao sistema público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis, coibindo a utilização de fontes alternativas de abastecimento de água e esgotamento sanitário pelos mesmos, sujeitando-os ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços, nos termos do art. 45 da Lei Federal nº 11.445/2007;

h) reconhecer a imunidade da **CONTRATADA** de todos os impostos municipais nas áreas e instalações operacionais existentes à data da celebração deste contrato, que será extensível àquelas criadas durante a sua vigência, e também de preços públicos relacionados ao uso de vias públicas, estradas, caminhos, terrenos e faixas de domínio municipal, incluindo espaço aéreo e subsolo, e ao uso de quaisquer outros bens municipais porventura necessários à execução dos serviços;

i) sub-rogar-se nos compromissos financeiros da **CONTRATADA** referentes ao objeto deste contrato;

j) adotar as normas e procedimentos comerciais da **CONTRATADA**;

k) acompanhar e validar a efetivação da reversão de bens por ocasião da extinção do contrato;

l) sistematizar e articular as informações municipais de acordo com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SNIS;

m) auxiliar a **CONTRATADA** no relacionamento com os demais órgãos públicos e com as comunidades de usuários, objetivando o cumprimento das obrigações previstas neste contrato;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

n) em sendo o caso, manifestar interesse na continuidade deste contrato preferencialmente com um ano de antecedência ao seu termo, providenciando aprovação de lei específica que possibilite sua prorrogação, guardado o devido equilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços;

o) oportunizar que a **CONTRATADA** possa deliberar sobre disponibilidade de água e possibilidade de escoamento de esgotos para implantação de novos loteamentos, conjuntos habitacionais e instalação de novas indústrias;

p) responsabilizar-se pela execução, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, da recomposição da pavimentação nas vias e logradouros públicos, que eventualmente tenham sido danificados na manutenção dos SAA e SES, concluindo-a em igual prazo.

CLÁUSULA OITAVA - DOS DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS

8.1. São direitos dos usuários dos serviços locais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, observada a Cláusula Quarta, sem prejuízo de outros previstos na legislação aplicável:

a) receber os serviços em condições adequadas, conforme Cláusula Quarta;

b) receber, do **MUNICÍPIO**, da **CONTRATADA** e da AGÊNCIA REGULADORA todas as informações necessárias à defesa dos interesses individuais e coletivos;

c) receber da **CONTRATADA** as informações necessárias à utilização dos serviços;

d) ter acesso ao Regulamento de Serviços da Companhia;

e) comunicar à AGÊNCIA REGULADORA ou ao **MUNICÍPIO** os atos ilícitos ou irregulares porventura praticados pela **CONTRATADA** ou seus prepostos na execução dos serviços;

8.2. São deveres dos usuários dos serviços locais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sem prejuízo de outros previstos na legislação aplicável:

a) pagar pontualmente as tarifas e preços públicos cobrados pela **CONTRATADA** pela prestação dos serviços locais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como os valores decorrentes da prestação de serviços complementares, obedecendo, também, às sanções previstas em caso de inadimplemento;

b) levar ao conhecimento do **MUNICÍPIO**, da AGÊNCIA REGULADORA ou da **CONTRATADA** as irregularidades das quais venham a ter conhecimento, referentes à prestação dos serviços;

c) contribuir para a permanência das boas condições das instalações, infraestruturas e bens públicos afetados à prestação dos serviços;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

d) responder, na forma da lei, perante a **CONTRATADA**, pelos danos materiais ou pessoais causados em decorrência da má utilização de suas instalações, infraestruturas e equipamentos, colocados à sua disposição;

e) consultar a **CONTRATADA**, anteriormente à instalação de tubulações internas, quanto ao local do ponto de distribuição de água e de coleta de esgoto;

f) autorizar a entrada de prepostos da **CONTRATADA,** devidamente credenciados, nos imóveis que estejam ocupando, para que possam ser instalados equipamentos ou feitos reparos necessários à regular prestação dos serviços;

g) manter caixas d'água, tubulações e conexões sempre limpas e em condições de conservação e higiene adequadas;

h) averiguar qualquer vazamento de água existente nas instalações internas, reparando-o imediatamente;

i) não lançar esgoto sanitário na rede de águas pluviais ou águas pluviais na rede de esgotamento sanitário;

j) informar a **CONTRATADA** sobre qualquer alteração cadastral dos imóveis localizados no **MUNICÍPIO**;

k) conectar o imóvel aos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponível e factível, conforme art. 45 da Lei Federal nº 11.445/2007.

8.3. Os casos omissos ou as dúvidas surgidas no relacionamento com os usuários, em decorrência da aplicação das condições previstas neste contrato serão resolvidos pela AGÊNCIA REGULADORA.

CLÁUSULA NONA – DA REGULAÇÃO E DA FISCALIZAÇÃO

9.1. A regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotos sanitário delegados pelo **MUNICÍPIO** serão realizadas pela AGÊNCIA REGULADORA, nos termos do Capítulo V da Lei Federal nº 11.445/2007.

9.1.1. A fiscalização a ser exercida pela AGÊNCIA REGULADORA abrangerá o acompanhamento das ações da **CONTRATADA** nas áreas técnica, operacional, contábil, econômica, financeira, tarifária e de atendimento aos usuários;

9.1.2. O **MUNICÍPIO** poderá, igualmente, acompanhar as ações da AGÊNCIA REGULADORA, e caso detecte que a prestação dos serviços delegados esteja ocorrendo em desconformidade, deverá comunicá-la formalmente, solicitando adoção das medidas administrativas cabíveis;

9.2. A taxa de fiscalização a ser mensalmente paga pela **CONTRATADA** em favor da AGÊNCIA REGULADORA será destinada à realização de regulação e

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

9.3. As normas de regulação e fiscalização serão definidas pela AGÊNCIA REGULADORA, nos termos da Lei Municipal n° 1.988/2011, bem como da Lei nº 11.445/2007 e o Decreto nº 7.217/2010.

9.4. Para fins de regulação e acompanhamento do contrato de programa, serão objeto de aferição do seu cumprimento somente as metas físicas uma vez que as metas financeiras elencadas no PMSB são estimadas e podem sofrer variações durante o período de vigência do contrato.

9.5. Para avaliação da evolução do desempenho da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município serão utilizados os indicadores abaixo listados:

1) Índice de Atendimento Urbano de Água; 2) Índice de Atendimento Urbano de Esgoto em Relação ao Atendimento de Água; 3) Índice de Tratamento de Esgoto; 4) Índice de Perdas na Distribuição; 5) Índice de Produtividade de Pessoal Total; 6) Índice de Despesa por Consumo de Energia Elétrica nos Sistemas de Água e Esgotos; 7) Despesa de Exploração por m³ Faturado; 8) Despesa Média Anual por Empregado; 9) Índice de Hidrometração; 10) Índice de Macromedição; 11) Incidência das Análises de Coliformes Totais Fora do Padrão; 12) Extravasamentos de Esgotos por Extensão de Rede; 13) Tarifa Média Praticada; 14) Margem de Despesa de Exploração; 15) Índice de Evasão de Receitas; 16) Extensão da Rede de Água por Ligação; 17) Densidade de Economias de Água por Ligação; 18) Consumo Médio de Água por Economia; 19) Participação das Economias Residenciais de Água no Total das Economias de Água.

CLÁUSULA DÉCIMA – DOS INVESTIMENTOS PREVISTOS NOS CONVÊNIOS ANTERIORES

10.1. Com a celebração do presente Contrato de Programa, os investimentos, bem como os repasses previstos no Convênio de Cooperação para o Fundo Municipal de Saneamento Básico não mais serão realizados, eis que o rol de investimentos necessários a universalização do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e Sistema de Esgoto Sanitário (SES) encontram-se delineados no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do **MUNICÍPIO**.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA E MEIO AMBIENTE

11.1. O serviço deverá ser executado em estrita obediência aos parâmetros definidos pela legislação que regula o setor de saneamento básico, em especial à qualidade e potabilidade da água para o abastecimento público, e ao tratamento adequado de esgotamento sanitário, segundo critérios estabelecidos na legislação vigente.

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

11.1.1. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

11.1.2. Decorridos 90 (noventa) dias da primeira notificação da **CONTRATADA** para que o usuário efetue a ligação na rede de distribuição de água e na rede coletora de esgotos disponível, independentemente de outras sanções cabíveis, o usuário é responsável pelo pagamento da respectiva tarifa para a **CONTRATADA**.

11.1.3. A Vigilância Sanitária Municipal, por solicitação da **CONTRATADA**, exercerá seu poder de polícia e notificará o proprietário ou morador do imóvel objetivando o cumprimento do disposto no 11.1.1 desta cláusula, sob pena das medidas administrativas correlatas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA PROTEÇÃO AMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS

12.1. A **CONTRATADA** é responsável pela obtenção das licenças ambientais e outorgas de uso dos recursos hídricos necessárias à execução das obras e ao cumprimento das metas e objetivos previstos neste contrato e no Convênio de Cooperação para Gestão Associada (ANEXO I);

12.2. A **CONTRATADA** poderá opor ao **MUNICÍPIO** ou aos órgãos estaduais, exceções ou meios de defesa como causa justificadora do não atendimento do Anexo IV, além de outras disposições previstas neste contrato, quando comprovada a interferência de terceiros, como, por exemplo, a não liberação tempestiva de licenças ambientais ou outorgas de direito de uso dos recursos hídricos e nos casos de desapropriações, servidões ou locações temporárias;

12.2.1. No caso do item anterior, a AGÊNCIA REGULADORA e o **MUNICÍPIO** prorrogarão os prazos para realização de metas e objetivos previstos neste contrato, se a **CONTRATADA** comprovando o cumprimento de todos os requisitos para obtenção da licença ou outorga, não a tenha obtido por razões alheias à sua vontade.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. O descumprimento, por parte da **CONTRATADA**, de qualquer cláusula ou condição deste contrato, bem como de normas de regulação dos serviços, poderá ensejar, sem prejuízo do disposto nas demais cláusulas, a aplicação das seguintes penalidades:

a) advertência: poderá ser aplicada quando a **CONTRATADA** descumprir prazo estabelecido pelo regulador para adequação dos serviços;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

b) multa: a penalidade de multa será graduada economicamente e seus valores estabelecidos de acordo com a abrangência e a gravidade da infração, considerados os danos dela decorrentes para o serviço e usuários, a vantagem auferida pelo infrator e a existência de sanção anterior;

c) caducidade: a penalidade de caducidade da concessão é medida extrema do **MUNICÍPIO**, observadas as normas que dispõem sobre a competência e os procedimentos de fiscalização da AGÊNCIA REGULADORA.

13.2. O processo administrativo de aplicação das penalidades assegurará a ampla defesa e o contraditório à **CONTRATADA** e terá início com a lavratura do auto de infração, pelo agente responsável pela fiscalização do qual constará a tipificação da conduta e a norma violada, sendo instruído com respectivo laudo de constatação técnica, que indicará métodos e critérios técnicos de aferição utilizados, sob pena de nulidade;

13.3. As penalidades a que estarão sujeitos tanto a **CONTRATADA**, quanto os usuários serão baseadas nas Resoluções estabelecidas pela AGÊNCIA REGULADORA, conforme Lei Municipal n° 1.988/2011, a qual delega os serviços de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico a AGÊNCIA REGULADORA;

13.4. A AGÊNCIA REGULADORA definirá por intermédio de Resoluções, procedimentos adicionais para apuração dos fatos e aplicação das penalidades previstas neste Contrato de Programa;

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS BENS REVERSÍVEIS

14.1. Integram os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário todos os bens e direitos preexistentes a este contrato de programa, afetados e indispensáveis à prestação dos serviços, de domínio, posse e gestão da **CONTRATADA**, bem como aqueles adquiridos ou construídos na vigência do presente, de domínio do **MUNICÍPIO**, cuja posse e gestão serão exercidas pela **CONTRATADA,** na forma discriminada no Laudo Econômico Financeiro (ANEXO II) e Relatório de Bens e Direitos" deste contrato (ANEXO III);

14.2. Os bens e direitos afetados à prestação dos serviços deverão ser devidamente registrados na **CONTRATADA** e acompanhados pela AGÊNCIA REGULADORA, de modo a permitir a identificação e avaliação patrimonial;

14.3. A **CONTRATADA** zelará pela integridade dos bens vinculados a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

14.4. O **MUNICÍPIO** poderá realizar investimentos vinculados aos serviços, cabendo a AGÊNCIA REGULADORA definir como estes serão incorporados, operados, registrados e contabilizados.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

15.1. A extinção do presente contrato ocorrerá mediante prévio processo administrativo que deverá observar o consoante no artigo 35 e seguintes da Lei Federal nº 8.987/95, c.c. artigo 11, § 2º e artigo 13, § 6º, ambos da Lei Federal nº 11.107/2005, podendo ainda decorrer de consenso entre as partes;

15.1.1. O gerenciamento sobre o fluxo de caixa descontado deste contrato deverá ser feito de modo a preservar o equilíbrio econômico-financeiro originalmente pactuado garantindo, inclusive, a completa remuneração e amortização dos investimentos preexistentes referentes à concessão, identificados no Anexo III – Relatório de Bens e Direitos (ANEXO III) e refletidos no Laudo Econômico Financeiro (ANEXO II), para que, ao final, revertam, sem quaisquer ônus, para o **MUNICÍPIO**;

15.1.2. Os bens e direitos realizados ao longo da vigência deste contrato serão de domínio do **MUNICÍPIO,** que, ao final deste, terão sua posse restituída sem quaisquer ônus desde que devidamente amortizados e obedecido o equilíbrio econômico-financeiro originalmente pactuado.

15.1.3 ATIVOS FINANCEIROS NÃO AMORTIZADOS

a) quando o investimento realizado pela **CONTRATADA** tiver sua vida útil superior ao tempo estipulado para duração do contrato e a amortização não ocorrer na sua totalidade, a diferença será registrada como ativo financeiro, cabendo à **CONTRATADA** o direito incondicional, junto ao **MUNICÍPIO**, de receber a indenização devida em caixa ou outro ativo financeiro;

b) os valores registrados pela **CONTRATADA** em ativo financeiro nos termos da alínea a) deste inciso poderão ser amortizados extraordinariamente durante o período remanescente do contrato por meio de revisão tarifária ou qualquer outro meio hábil devidamente autorizado pela Agência Reguladora;

c) ao término do prazo do contrato os valores devidos pelo **MUNICÍPIO** a título de ativo financeiro serão mensalmente corrigidos pela inflação até a data de sua efetiva liquidação.

15.2. No caso de retomada antecipada dos serviços, o **MUNICÍPIO** deverá efetuar o prévio depósito do valor residual dos bens pré-existentes discriminados no Relatório de Bens e Direitos (ANEXO III), sem prejuízo da apuração e cobrança de seu respectivo valor patrimonial e de outros direitos;

15.3. A **CONTRATADA** continuará prestando os serviços de água e esgotamento sanitário nas mesmas bases deste contrato, respeitado o equilíbrio econômico-financeiro originalmente verificado no Laudo Econômico-Financeiro (ANEXO II), até

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

o seu efetivo adimplemento indenizatório e o conseqüente encerramento administrativo, observadas as demais disposições pertinentes existentes neste contrato;

15.4. O **MUNICÍPIO,** previamente ao término contratual, providenciará os levantamentos e avaliações patrimoniais dos sistemas de água e esgotos, inclusive, dos preexistentes, para a validação das partes;

15.5. Na extinção do Contrato de Programa, todos os bens afetos à exploração permanecerão vinculados à prestação dos serviços, sem prejuízo das indenizações cabíveis, na proporção dos investimentos realizados, podendo tal indenização ser efetuada, no todo ou em parte, por meio de participação acionária, proporcional aos investimentos;

15.6. Para os fins previstos no item 15.5 obriga-se a **CONTRATADA** a entregar os bens ali referidos em condições normais de operacionalidade, utilização e manutenção, sem prejuízo do normal desgaste resultante do seu uso, inteiramente livres e desembaraçados de quaisquer ônus ou encargos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA INTERVENÇÃO

16.1. Sem prejuízo das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes, o **MUNICÍPIO,** nos termos do artigo 32 e seguintes da Lei Federal n.º 8.987/95, poderá intervir, excepcionalmente, e a qualquer tempo, na exploração dos serviços objeto deste contrato, com o fim de assegurar sua adequada prestação, bem como fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes;

16.2. A intervenção se dará por ato próprio e específico do **MUNICÍPIO**, sempre através de indicação da AGÊNCIA REGULADORA;

16.3. A intervenção far-se-á por decreto municipal, que conterá a designação do interventor, o prazo da intervenção e os objetivos e limites da medida, devendo ser instaurado, no prazo de 30 (trinta) dias, o procedimento administrativo para comprovar as causas determinantes da medida e apurar responsabilidades, assegurado o direito de ampla defesa;

16.4. Se ficar comprovado que a intervenção não observou os pressupostos legais e regulamentares será declarada sua nulidade, devendo o serviço ser imediatamente devolvido à **CONTRATADA**, sem prejuízo de seu direito à indenização;

16.5. Se o procedimento administrativo a que se refere o caput deste artigo não estiver concluído em 180 (cento e oitenta) dias, considerar-se-á inválida a intervenção, devolvendo-se à **CONTRATADA** a administração dos serviços, sem prejuízo de indenização que lhe seja devida;

16.6. Cessada a intervenção, se não for extinto o contrato, a administração do serviço será devolvida à **CONTRATADA** precedida de prestação de contas pelo interventor, que responderá pelos atos praticados durante a sua gestão.

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO E DO REGISTRO

17.1. No prazo de 20 (vinte) dias, contados da data da assinatura do presente contrato, o **MUNICÍPIO e/ou a CONTRATADA** providenciará sua publicação na imprensa oficial mediante extrato, e sua íntegra ser registrado e arquivado na AGÊNCIA REGULADORA;

17.2. O **MUNICÍPIO** providenciará a remessa de cópia deste instrumento ao Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC).

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA SOLUÇÃO DOS CONFLITOS E DO FORO

18.1. As controvérsias originadas deste contrato de programa serão dirimidas pelo REGULADOR, e não sendo possível o acordo, fica eleito o foro da Comarca da Capital do Estado de Santa Catarina para dirimir as questões judiciais porventura provenientes da celebração do presente instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO REPASSE AO FUNDO MUNICIPAL

19.1. Repassar mensalmente ao **Fundo Municipal de Saneamento (FMS)** do **MUNICÍPIO**, criado por Lei, após deduzidas todas as perdas na realização do crédito e os impostos incidentes sobre o faturamento, o valor equivalente a cinco por cento (5%) da Receita Operacional Bruta da CASAN no Município de São Lourenço do Oeste, referente ao faturamento dos serviços de água e esgotamento sanitário.

19.2. Os recursos destinados ao **Fundo Municipal de Saneamento (FMS)** deverão ser aplicados em projetos e ações vinculadas ao PMSB em conformidade com o disposto no artigo 13, da Lei Federal nº 11.445/2007.

19.3. O percentual atribuído ao **Fundo Municipal de Saneamento (FMS)** no Item 19.1 desta cláusula, será apropriado nas receitas oriundas do contrato e irão compor a estrutura tarifária da **CASAN** na forma de "componente financeiro".

19.4. A prestação de contas referente aos recursos repassados ao **Fundo Municipal de Saneamento (FMS)**, será feita de acordo com as normas estabelecidas na Lei nº 4.320/64, LC 101/2000, e instrução normativas do TCE/SC, em consonância com o disposto no artigo 2º, do Decreto nº 3.143 de 20 de julho de 2018.

19.5. O não reconhecimento do repasse ao **Fundo Municipal de Saneamento (FMS),** como "componente financeiro" pela Agência Reguladora cessa os efeitos da Cláusula 19.1.

CLÁUSULA VIGÉSIMA- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. Integram o presente instrumento os seguintes Anexos:

I) convênio de cooperação;

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

II) estudo da viabilidade técnica e econômico-financeira;

III) relatório de bens e direitos;

IV) plano municipal de saneamento básico.

20.2. As ações referentes às demandas de operação e manutenção do SAA e do SES decorrentes do crescimento vegetativo da população urbana serão da competência da CASAN.

E, por estarem de acordo, as partes assinam o presente contrato em 03 (três) vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

SÃO LOURENÇO DO OESTE, 20 de MAIO de 2019.

RAFAEL CALEFFI
Prefeito Municipal
MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO OESTE

ENG.ª ROBERTA MAAS DOS ANJOS
Diretora Presidente

ENG.º FÁBIO CÉSAR F. KRIEGER
Diretor de Operação e Expansão

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1) _____
Nome: Rodrigo Mastri
CPF: 018.334.099-06

2) _____
Nome: João Gabriel Antunes
CPF: 008.643.329-63

VISTO JURÍDICO Casan

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO PARA GESTÃO ASSOCIADA Nº 017/2016

Convênio de Cooperação para Gestão Associada que entre si celebram o Município de São Lourenço do Oeste e o Estado de Santa Catarina, participando como interveniente a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN, visando o planejamento, regulação, fiscalização e a prestação dos serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Município.

O **MUNICÍPIO de SÃO LOURENÇO DO OESTE,** pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Duque de Caxias, n° 789, CEP 89990-000, Bairro Centro, São Lourenço do Oeste – SC, CNPJ/MF 83.021.873/0001-08, neste ato representado pelo **PREFEITO SENHOR GERALDINO CARDOSO** , doravante denominado **MUNICÍPIO**, o **ESTADO DE SANTA CATARINA**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rodovia SC 401 nº 4600, bairro Saco Grande, CEP 88032-900, Florianópolis e inscrição no CNPJ/MF 80.460.835/0001-63, neste ato representado pelo **SENHOR MAURO HAHN, SECRETÁRIO EXECUTIVO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE SÃO LOURENÇO DO OESTE**, participando como interveniente a **COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO – CASAN**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 82.508.433/0001-17, representada pelo Diretor-Presidente **ENG.º VALTER JOSÉ GALLINA** e o Diretor que segue assinado, doravante denominada **CASAN**, resolvem, de comum acordo, celebrar o presente CONVÊNIO para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, no âmbito do território do MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO OESTE considerando:

a) as características e as necessidades técnicas, sociais e econômicas dos sistemas e serviços de saneamento básico no MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO OESTE, em especial a necessidade do planejamento e do equilíbrio econômico-financeiro da prestação em escala regional;

b) o disposto na Lei Municipal nº 2.283, de 08 de junho de 2016, que autorizou a delegação da prestação dos serviços de saneamento básico do MUNICÍPIO ao Estado de Santa Catarina, com interveniência da CASAN, por meio de CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO;

c) que o MUNICÍPIO integra as ações de saneamento básico de âmbito estadual, executadas por meio da CASAN, sendo, ao mesmo tempo, beneficiário e contribuinte daquelas ações;

VISTO JURÍDICO CASAN

d) o relevante interesse do MUNICÍPIO na integração e no compartilhamento da operação dos serviços de saneamento executados em sua circunscrição territorial com aqueles prestados pelo ESTADO, por meio da CASAN;

e) o disposto no art. 241. da Constituição Federal, com redação conferida pela Emenda Constitucional nº 19/1998 e art. 13. e 17. da Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005;

f) os termos da Lei Estadual n.º 4.547/1970, que criou a COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO – CASAN, e autorizou o Poder Executivo Estadual a ela delegar a prestação dos serviços públicos de saneamento básico no ESTADO DE SANTA CATARINA, como também a Lei da Reforma Administrativa Lei nº 381 de 07 de maio de 2007 e suas alterações posteriores;

g) os termos da Lei Orgânica do Município concernentes à política de saneamento básico;

h) os termos da Lei Estadual nº 13.517/2005, que cria a política estadual de saneamento;

i) o CONTRATO DE PROGRAMA que será celebrado entre MUNICÍPIO e a CASAN que deverá conter o presente Convênio e observará o disposto na legislação em vigor;

j) o disposto no artigo 24, inciso XXVI da Lei Federal nº 8.666/93 (Lei de Licitações);

k) os termos da Lei Federal nº 11.445/2007 e do Decreto n° 7.217/2010, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico;

l) os termos da Lei Federal nº 8.987/95, com as alterações introduzidas pela Lei nº 11.445/07, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências;

m) os termos do Art. 35º da Lei Estadual n° 16.673, de 11 de agosto de 2015, resolvem:

Firmar o presente CONVÊNIO, que se regerá pelas disposições legais atinentes à matéria e pelas cláusulas e condições a seguir estipuladas.

VISTO JURÍDICO CASAN

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

O presente CONVÊNIO tem por objeto o planejamento, regulação, fiscalização e a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no MUNICÍPIO, na forma de Gestão Associada, obrigando seus celebrantes ao cumprimento das obrigações e atribuições nele estabelecidas.

CLÁUSULA SEGUNDA: DO PLANEJAMENTO

A prestação dos serviços de saneamento básico observará os procedimentos e as ações previstas no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, bem como no CONTRATO DE PROGRAMA que deverá ser assinado pelas partes, e suas revisões, ajustes e aditivos, visando à realização de sua adequada prestação e gradual expansão.

§ 1º As metas iniciais dos serviços de saneamento básico são aquelas estabelecidas neste Convênio, firmado entre o MUNICÍPIO, o ESTADO e a CASAN.

§ 2º As eventuais revisões e ajustes das metas iniciais dos serviços de saneamento básico ensejarão alterações no CONTRATO DE PROGRAMA, sendo asseguradas à preservação do equilíbrio econômico-financeiro da sua prestação e a necessária articulação e adequação com o planejamento e com as metas de âmbito regional ou estadual.

§ 3° Acordada entre as partes os valores indenizatórios sobre o patrimônio da CASAN vinculado a operação do sistema de água e esgoto no MUNICÍPIO, estes, devem fazer parte do Contrato de Programa, estabelecendo dessa forma que a eventual indenização à CASAN possa ser paga mediante receitas do novo contrato que venha a disciplinar a prestação do serviço ao longo do prazo da nova concessão, restando ao final, ao Município, a propriedade destes ativos.

§ 4º Sempre que alterações no ordenamento territorial implicar em necessidades de revisão do PLANEJAMENTO dos serviços de saneamento básico, o MUNICÍPIO deve informar ao ESTADO através da CASAN, e ambos, de comum acordo, poderão alterar aquelas metas, observando-se a preservação do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços e a adequação ao planejamento e às metas de âmbito regional ou estadual.

§ 5º A exclusividade que a Concessionária deverá ter quando da celebração do CONTRATO DE PROGRAMA não a impedirá de fazer uso de outros instrumentos jurídicos com terceiros para prestação dos serviços abrangidos por este contrato, como subconcessões, locação de ativos, parcerias público-privada dentre outras, ou ainda, que participe de programas estaduais que visem a eficaz articulação e implantação das políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante

CASAN

interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

O exercício das funções de regulação e de fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico no Município será objeto de atuação do ÓRGÃO REGULADOR, em instrumento à parte, com a colaboração do MUNICÍPIO, que observará o conjunto das medidas legais, sobretudo dos artigos 21 a 27 da Lei Federal nº 11.445/2007, bem como disciplinas contratuais e regulamentares que regem o presente Convênio e o CONTRATO DE PROGRAMA, visando à adequada e eficiente prestação dos serviços.

§ 1º Até a completa adaptação à Lei Federal nº 11.445/07, ficam mantidas as tarifas relativas aos serviços de água e esgotos sanitários aplicadas pela CASAN em todo o Estado de Santa Catarina, que poderão ser reajustadas anualmente observadas as normativas da AGÊNCIA REGULADORA, pelos índices de correção setoriais e aplicação subsidiária do Decreto Estadual nº 1.035/08, ou outro qualquer que vier a substituí-lo.

§ 2° As medidas regulamentares iniciais dos serviços de saneamento básico são aquelas estabelecidas no presente Convênio e no CONTRATO DE PROGRAMA a ser firmado entre o MUNICÍPIO e a CASAN, assim como as medidas legais iniciais são aquelas vigentes à época da assinatura, em especial as seguintes leis: Lei Municipal nº 1.988/2011, Lei Municipal 2.283/2016, a Lei Estadual nº 13.517/2005, e as Leis Federais nº 8.987/1995, 11.107/2005, 11.445/2007 e Decreto 7.217/2010.

§ 3° O ÓRGÃO REGULADOR poderá alterar normas regulamentares iniciais, assim como estabelecer outras adicionais e complementares, sendo assegurada a preservação do equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços.

§ 4° As alterações nas normas legais poderão ensejar revisão do Convênio de Cooperação e do CONTRATO DE PROGRAMA, inclusive quanto suas metas, visando à adequada e eficiente prestação dos serviços de saneamento básico e à preservação de seu equilíbrio econômico e financeiro.

§ 5° O ÓRGÃO REGULADOR verificará permanentemente o cumprimento, das condições contratuais, legais e regulamentares que regem a prestação dos serviços no Município, podendo adotar as medidas preventivas e punitivas aplicáveis.

§ 6° O ÓRGÃO REGULADOR homologará os reajustes tarifários periódicos, na forma das normas contratuais, legais e regulamentares.

VISTO JURÍDICO CASAN

§ 7° O ÓRGÃO REGULADOR procederá e decidirá sobre as revisões, periódicas e extraordinárias, previstas no CONTRATO DE PROGRAMA, homologando as revisões tarifárias eventualmente decorrentes.

§ 8° O ÓRGÃO REGULADOR deverá elaborar relatórios anuais de acompanhamento e desempenho da prestação dos serviços no Município, na forma das normas contratuais, legais e regulamentares, que deverão ser apresentados ao MUNICÍPIO e a CASAN durante o primeiro semestre do ano subseqüente.

§ 9º O ÓRGÃO REGULADOR deverá realizar audiências públicas e outras formas de informação e consulta à população, na forma das normas legais e regulamentares, pelo menos:

I - anualmente, para apresentação e discussão do relatório a que se refere o § 8º;

II - em processos de revisão periódica ou extraordinária do CONTRATO DE PROGRAMA.

§ 10° As audiências públicas a que se refere o § 9º deverão ser realizadas com a colaboração e participação do MUNICÍPIO e do Conselho Municipal de Saneamento Básico, e poderão ser realizadas regionalmente, por agrupamentos de Municípios envolvidos.

§11° O ÓRGÃO REGULADOR poderá cobrar da CASAN taxa de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, na forma prevista em lei e no futuro CONTRATO DE PROGRAMA, que será acrescida à tarifa, sendo especificada na conta do consumidor, cujo repasse a CASAN efetuará à Reguladora.

CLÁUSULA QUARTA: DAS ATRIBUIÇÕES

Para a consecução do objeto pactuado neste instrumento, além das demais cláusulas deste CONVÊNIO, compete:

§ 1º Ao **MUNICÍPIO**:

I – realizar investimentos, mediante entendimentos específicos com a CASAN, para antecipação de metas ou para atendimento de demandas não previstas no PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO ou no CONTRATO DE PROGRAMA;

II – indicar ao ESTADO, através da CASAN, as necessidades de revisão das metas previstas no futuro CONTRATO DE PROGRAMA e no planejamento dos serviços;

III – acompanhar o cumprimento das metas e dos padrões dos serviços, previstas nas normas legais, regulamentares e contratuais, indicando eventuais falhas e necessidades de ajustes;

IV – declarar bens imóveis de utilidade pública, em caráter de urgência, para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa, efetuando o pagamento das respectivas indenizações;

V – estabelecer limitações administrativas e autorizar ocupações temporárias de bens imóveis para assegurar a realização e a conservação de serviços e obras vinculados à exploração dos serviços que constarão no CONTRATO DE PROGRAMA e ao cumprimento das metas e do planejamento dos serviços, objeto deste Convênio;

VI – responsabilizar-se pela execução, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, pela recomposição da pavimentação nas vias e logradouros públicos, que eventualmente tenham sido danificados na manutenção dos SAA e SES, concluindo-a em igual prazo;

VII – responder pelo pagamento das tarifas dos serviços de água e esgoto de que sejam usuários os próprios órgãos municipais;

VIII – criar o Conselho Municipal de Saneamento Básico, de caráter consultivo, nos termos do art. 47. da Lei nº 11.445/07, visando a promoção do controle social;

IX – acompanhar e avaliar o cumprimento das metas pela CASAN, no âmbito de sua atuação no MUNICÍPIO;

X – disponibilizar os dados da cartografia municipal, bem como os de contribuintes, limitada a liberação somente às informações úteis aos serviços, objeto deste instrumento;

XI – comprovar através das devidas certidões sua regularidade fiscal com a Fazenda Estadual e Federal, na forma da lei;

XII – elaborar cronograma fixando os prazos para o cumprimento das condições previstas no art. 11 da Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que deverão estar atendidas até a data para a celebração do contrato de programa definida pela Lei nº 12.693 de 24 de junho de 2012;

XIII – assinar CONTRATO DE PROGRAMA com a CASAN observando o disposto na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

VISTO JURÍDICO CASAN 6

§ 2º Ao **ESTADO**, através da **CASAN**:

I – operar, manter e conservar o Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, garantindo ao MUNICÍPIO, suprimento adequado, continuidade e permanência do serviço;

II – executar estudos, projetos e obras, objetivando equacionar e solucionar, de forma satisfatória, deficiências no Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no MUNICÍPIO;

III – cientificar o Chefe do Poder EXECUTIVO MUNICIPAL, dos Planos e Projetos que serão elaborados para a execução de obras e serviços no Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;

IV – fornecer elementos ao MUNICÍPIO sobre qualquer obra ou atividade desenvolvida em seu território, bem como, a qualidade e confiabilidade dos serviços;

V – disponibilizar aos agentes devidamente credenciados pelo município, acesso a informações da CASAN no MUNICÍPIO; que digam respeito à plena execução deste Convênio;

VI – observar as posturas municipais quando da execução de obras e instalação de equipamentos de serviços, necessários aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

VII – comunicar ao MUNICÍPIO, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, para compatibilização com as tarefas, que a ele compete, quaisquer serviços que tiver de realizar em vias e logradouros públicos, com exceção das intervenções emergenciais a fim de que haja uma perfeita e harmoniosa coordenação dos trabalhos entre a municipalidade e a CASAN;

VIII – sinalizar as vias públicas em que estiverem sendo executados os serviços de instalação, reparos ou ampliação das redes dos serviços concedidos, de acordo com o CÓDIGO NACIONAL DE TRANSITO, respondendo pelas indenizações eventuais, oriundas de acidentes que a omissão daquela providência porventura determinar;

IX – informar ao Município, sempre que este solicitar, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, quanto ao programa de ação no MUNICÍPIO e quanto às tarifas vigentes;

X – ressarcir o Município das despesas decorrentes da recomposição da pavimentação das ruas e passeios, quando por ele for executada. Os valores

VISTO JURÍDICO CASAN

correspondentes aos serviços mencionados, serão fixados de comum acordo entre os contratantes, no máximo em valor igual ao corrente no mercado;

XI – repassar ao Fundo Municipal de Saneamento o valor de R$ 300.000,00 (trezentos mil reais) para realização de obras no Sistema de Água e Esgoto Sanitário, em observância à Lei Municipal nº 2.283, de 08 de junho de 2016 e à Lei Federal n° 11.445/2007, em conformidade com o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), haja vista a necessária universalização dos SAA e SES, e de acordo com Plano de Trabalho para aplicação dos recursos com o devido acompanhamento, fiscalização e aprovação de equipe técnica da CASAN. Caberá à CASAN decidir sobre a oportunidade e conveniência de proceder à fiscalização nas instalações e nos documentos relativos à execução do presente Convênio.

CLÁUSULA QUINTA: DO PRAZO

O prazo de vigência deste CONVÊNIO é de 50 (cinquenta) anos, contados da data de sua assinatura, admitindo-se prorrogação.

CLÁUSULA SEXTA: DA EXTINÇÃO DO CONVÊNIO

O presente CONVÊNIO poderá ser EXTINTO, exclusivamente, nas seguintes hipóteses:

I - pelo MUNICIPÍO, unilateralmente, através de denúncia fundamentada e motivada, sempre que o relevante interesse público o autorize em caso de risco na descontinuidade da prestação dos serviços;

II - advento do Termo Final do prazo do CONVÊNIO, sem que haja prorrogação pactuada entre as PARTES;

III - pelo descumprimento de quaisquer dos itens relacionados na Cláusula Quarta.

§ 1º A denúncia total ou parcial do CONVÊNIO pelos CONVENENTES, não afeta a vigência do CONTRATO DE PROGRAMA firmado entre o MUNICÍPIO e a CASAN para a prestação dos SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.

§ 2º Em qualquer hipótese, a reversão ou assunção do serviço pelo Município, ou em qualquer outra hipótese de rescisão do presente termo, far-se-á com a prévia indenização dos investimentos efetuados, mediante avaliação patrimonial das parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados.

VISTO JURÍDICO CASAN

que tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade do serviço concedido.

§ 3º Caso as partes acordarem, o pagamento de eventual indenização poderá ser realizado, mediante garantia real, por meio de 04 (quatro) parcelas anuais, iguais e sucessivas, das partes ainda não amortizadas de investimentos e de outras indenizações relacionadas à prestação dos serviços, realizados com capital próprio do concessionário ou de seu controlador, ou originários de operações de financiamento, ou obtidos mediante emissão de ações, debêntures e outros títulos mobiliários, com a primeira parcela paga até o último dia útil do exercício financeiro em que ocorrer a reversão.

CLÁUSULA SÉTIMA: DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

A prestação de contas referente aos repasses decorrentes do presente convênio deverá ser realizada de acordo com as Normas de Contabilidade e Auditoria expedidas pela Diretoria Financeira e de Relações com os Investidores da CASAN e do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC).

CLÁUSULA OITAVA: DAS COMUNICAÇÕES

As comunicações entre os participes serão efetuadas por escrito e remetidas sob protocolo, sendo admitidos os meios eletrônicos, devendo neste caso ser encaminhada cópia por escrito, sob protocolo.

§ 1 º Consideram-se, para efeitos de remessa das comunicações, na forma desta Cláusula, os seguintes endereços:

a) MUNICÍPIO – Rua Duque de Caxias, nº 789, Bairro Centro, São Lourenço do Oeste/SC – CEP 89990-000;

b) CASAN - Rua Emílio Blum, nº 83 – Bairro Centro – Florianópolis/SC – CEP 88020-010;

c) ESTADO - Rodovia SC 401, nº 4.600, Bairro Saco Grande – Florianópolis/SC – CEP 88032-900.

§ 2º Qualquer das PARTES poderá modificar o endereço mediante simples comunicação por escrito às demais.

VISTO JURÍDICO CASAN

CLÁUSULA NONA: PUBLICAÇÃO E REGISTRO DO CONVÊNIO

Dentro de 20 (vinte) dias que se seguirem à assinatura deste CONVÊNIO, o MUNICÍPIO e o ESTADO DE SANTA CATARINA providenciarão a sua publicação, mediante extrato, nos respectivos Diários Oficiais.

CLÁUSULA DÉCIMA: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1 Todo o instrumento legal referente a concessão anterior fica revogado a partir da assinatura deste novo convênio.

10.2 O atendimento integral dos preceitos insculpidos na Lei n° 11.445/2007 e no Decreto n° 7.217/2010, não tratadas no presente Convênio de Cooperação para Gestão Associada, serão ajustadas quando da celebração do Contrato de Programa entre o MUNICÍPIO e a CASAN;

10.3 Os valores dos investimentos efetuados pela CASAN na prestação de seus serviços, inclusive os citados neste instrumento, serão contabilizados como ativo intangível vinculado ao Sistema de Abastecimento de Água – SAA e ao Sistema de Esgotamento Sanitário – SES no MUNICÍPIO, operados pela CASAN, e serão amortizados em conformidade com o estudo de viabilidade econômico-financeira que fará parte do Contrato de Programa entre as partes;

10.4 O MUNICÍPIO se compromete a manter a CASAN como gestora e operadora dos SAA e SES em seu território, e observar a estrutura tarifária praticada pela CASAN no Estado de Santa Catarina, em conformidade com as normativas próprias da empresa e do agente regulador;

10.5 No caso de o MUNICÍPIO não assinar o Contrato de Programa nos limites máximos da Lei n° 12.693/2012, os recursos avaliados e transferidos por força do presente Convênio serão devolvidos à CASAN, devidamente corrigidos até a data do efetivo pagamento, em conformidade com o § 5º, do artigo 42 da Lei n° 8.987/1995.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: FORO

Fica eleito o foro da Comarca da Capital, do Estado de Santa Catarina, para nele serem resolvidas todas as questões judiciais, derivadas deste instrumento.

VISTO JURÍDICO CASAN

Assim, havendo sido ajustado, fizeram as partes lavrar o presente instrumento, em 05 (cinco) vias, de igual teor e forma, que serão assinadas pelos representantes do MUNICÍPIO, do ESTADO e da CASAN, juntamente com duas testemunhas, para que produza seus regulares efeitos.

São Lourenço do Oeste/SC, 27 de JUNHO de 2016.

MAURO HAHN

SECRETÁRIO EXECUTIVO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE SÃO LOURENÇO DO OESTE

GERALDINO CARDOSO

PREFEITO MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO DO OESTE

Paulo Roberto Meller
Diretor de Operação e
Meio Ambiente

ENG.º VALTER JOSÉ GALLINA

DIRETOR PRESIDENTE

Testemunhas: _____ _____

CPF: *Sérgio P. Sales*
Administrador
GRC/DIGAS

CPF:

Engenheiro Civil
José Carlos Rauen
Crea 14.996-0
Assessor de Planejamento

VISTO JURÍDICO
CASAN

ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO
CONTRATO DE PROGRAMA DE SÃO LOURENÇO DO OESTE

1 INTRODUÇÃO

O presente documento consiste na apresentação do estudo de viabilidade econômico-financeiro (EVEF) elaborado referente à expansão e/ou implantação dos Sistemas de Água e Esgoto (SAA e SES) no município de SÃO LOURENÇO DO OESTE conforme proposto pelo Plano de Saneamento Básico (PMSB) do município.

Como método de avaliação utilizou-se a abordagem do Fluxo de Caixa Descontado, a partir do qual foi possível determinar o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR) dos investimentos propostos pelo PMSB.

Todos os valores estão representados em moeda constante em R$ (Reais) de 31/12/2018. Todas as taxas utilizadas nesse trabalho também estão expressas em termos reais. O estudo considerou o ano de 2019 como ano 1, contudo, o mesmo poderá ser alterado de acordo com o início do ano contratual estipulado pela assinatura do Contrato de Programa.

O pressuposto dessa avaliação é verificar se a realização dos investimentos estimados pelo PMSB promoverão uma situação de sustentabilidade econômico-financeira. Nesse sentido, a receita esperada é aquela necessária para cobrir todos os custos operacionais, tributos e encargos, investimentos e remuneração dos recursos aplicados.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula #4522

2 DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BÁSICO

2.1 Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007

A **Lei nº 11.445**, regulamentada pelo **Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010**, é também chamada de Lei de Saneamento e foi criada com objetivo de *estabelecer as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico*.

A Lei de Saneamento e o Decreto nº 7.217 promoveram uma mudança nas relações entre CASAN e o poder concedente uma vez que passaram a estabelecer como forma de contratação no âmbito de gestão associada de serviços públicos o **Contrato de Programa**.

Os pressupostos básicos, conforme a Lei de Saneamento, para assinatura do Contrato de programa são:

- A existência de um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), cuja elaboração é de responsabilidade do município (Art. 19. da Lei nº 11.445/2007);
- A existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico. (Art. 11. da Lei nº 11.445/2007);
- Sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante a cobrança pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços (Art. 29. da Lei nº 11.445/2007).

2.2 Portaria do Ministério das Cidades nº 557, de 11 de novembro de 2016

A **Portaria nº 557, de 11 de novembro de 2016** foi criada com o objetivo de *estabelecer normas de referência para a elaboração dos estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira (EVTE) previstos no inciso II do art. 11 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 - Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB)*.

O conteúdo previsto na Portaria contemplado neste estudo se resume a seguir:

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

- **Estudo de Demanda**: expectativa de demanda pelos serviços, referenciando-se em estudo populacional;
- **Estudo do Valor de Investimento:** quantificação dos investimentos a partir de estimativa elaborada com base em parâmetros constantes do plano municipal de saneamento básico;
- **Estudo de Custos e Despesas:** estimativas dos principais componentes de custos operacionais e das despesas administrativas e metodologia das estimativas dos custos e das despesas;
- **Estudo de Receitas**: avaliação e quantificação das receitas emergentes da prestação dos serviços públicos e metodologia das estimativas das receitas;
- **Avaliação Econômico-Financeira:** identificação do custo de oportunidade por meio da taxa de desconto social ou outro método tecnicamente justificado, projeção de receitas, cronograma de investimentos, projeção dos custos e despesas, amortização dos investimentos, benefícios fiscais decorrentes da depreciação contábil dos ativos, determinação do fluxo de caixa do projeto, estimativa do valor presente líquido e taxa interna de retorno do projeto.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

3 ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO - AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

O método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) se baseia na teoria de que o valor de um negócio/empreendimento depende dos benefícios de caixa a serem gerados no futuro, descontados para um valor presente, através da utilização de uma taxa de desconto apropriada que reflita os riscos inerentes aos fluxos estimados.

O método do FCD envolve: projeção do fluxo de caixa, determinação da taxa de desconto (taxa mínima de atratividade), cálculo do valor presente líquido (VPL) e taxa interna de retorno (TIR).

O Fluxo de caixa pode ser definido em moeda constante (termos reais) ou em moeda corrente (termos nominais). Quando o fluxo de caixa é definido em moeda corrente, a projeção das receitas e dos custos devem incluir os efeitos da inflação futura e a taxa de desconto é nominal. Em contrapartida, em um fluxo de caixa definido em moeda constante, as estimativas das receitas e dos custos não incluem os efeitos inflacionários e a taxa de desconto utilizada deve ser em termos reais.

O presente estudo foi elaborado em moeda constante.

3.1 Taxa de desconto

A taxa de desconto ou Taxa Mínima de Atratividade (TMA), pode ser entendida como a menor taxa de retorno aceitável pelos investidores para que se proponham a correr o risco associado ao projeto de investimento em avaliação.
Tendo em vista que o EVEF foi elaborado em moeda constante, o parâmetro de TMA utilizado neste estudo é o custo médio ponderado de capital (WACC) da Companhia em 2018, qual seja 6,84%a.a..

3.2 Valor Presente Líquido (VPL)

O cálculo do Valor Presente Líquido consiste em trazer para valores atuais todos os fluxos de caixa projetados, permitindo assim uma comparação direta entre arrecadação esperada, custos operacionais, despesas, tributos e outros encargos, investimentos e remuneração do custo de oportunidade do capital, ou seja, o VPL

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

representa a diferença entre os recebimentos e os pagamentos de um projeto de investimento em valores monetários atuais.

Neste método, o resultado positivo do VPL expressa que:

- O investimento será recuperado;
- O investimento será remunerado pela taxa mínima requerida (TMA);
- O projeto gerará um valor excedente igual ao VPL.

Um VPL igual a zero significa que o investimento será recuperado, mas não irá gerar valor excedente. Por outro lado, um VPL negativo demonstra que os fluxos de entradas não serão suficientes para cobrir os custos operacionais, despesas, tributos e encargos e o investimento previsto.

3.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A TIR é a taxa de desconto que iguala os fluxos de entrada com os fluxos de saída de um investimento. Em outros termos pode-se dizer que o percentual retornado pela TIR é a taxa de juros que zera o VPL. Assim, tem-se que o projeto de investimento é viável quando a TIR obtida é maior que a Taxa Mínima de Atratividade adotada.

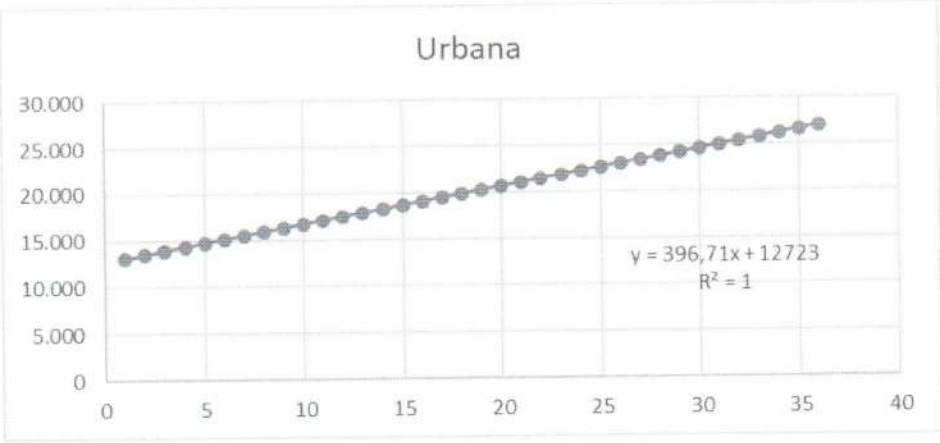
Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

4 ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO - PROJEÇÕES

4.1 Projeção da Demanda Futura e de Volume

A demanda futura foi definida com base i) na projeção populacional urbana do município e ii) na evolução das coberturas para eventual universalização dos serviços de Água e Esgoto.

A projeção populacional urbana foi extraída do PMSB. O plano, contudo, apresenta projeção para o período de 2000 a 2035, por isso a população urbana e rural para os anos subsequentes foi obtida por meio da extrapolação dos dados existentes conforme a curva de regressão com melhor coeficiente de correlação R



O volume micromedido de Água para o horizonte do contrato foi projetado com base na projeção da população a ser atendida com Água, ou seja, o volume micromedido projetado deve ser capaz de atender o crescimento vegetativo do município bem como a evolução da cobertura do SAA.

A tabela a seguir apresenta a projeção populacional, evolução das coberturas e projeção do volume micromedido de Água considerados no estudo.

Tabela 1 - Projeção Populacional, Evolução das coberturas dos SAA e SES e Projeção do Volume Micromedido Faturado de Água

Ano	Projeção Populacional Urbana	% Cobertura		População Atendida		Volume Faturado em M³ - Água
		Água	Esgoto	Água	Esgoto	
1	20.659	100%	0%	20.659	0	1.049.695,81
2	21.055	100%	0%	21.055	0	1.069.816,80
3	21.452	100%	0%	21.452	0	1.089.988,60

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84512

Ano	Projeção Populacional Urbana	% Cobertura		População Atendida		Volume Faturado em M³ - Água
		Água	Esgoto	Água	Esgoto	
4	21.848	100%	35%	21.848	7.647	1.110.109,59
5	22.245	100%	35%	22.245	7.786	1.130.281,39
6	22.641	100%	35%	22.641	7.924	1.150.402,38
7	23.038	100%	35%	23.038	8.063	1.170.574,19
8	23.434	100%	35%	23.434	8.202	1.190.695,18
9	23.830	100%	35%	23.830	8.341	1.210.816,17
10	24.227	100%	35%	24.227	8.479	1.230.987,97
11	24.623	100%	35%	24.623	8.618	1.251.108,96
12	25.020	100%	35%	25.020	8.757	1.271.280,76
13	25.416	100%	35%	25.416	8.896	1.291.401,75
14	25.813	100%	35%	25.813	9.035	1.311.573,55
15	26.209	100%	35%	26.209	9.173	1.331.694,54
16	26.606	100%	35%	26.606	9.312	1.351.866,34
17	27.002	100%	35%	27.002	9.451	1.371.987,33
18	27.398	100%	35%	27.398	9.589	1.392.109,34
19	27.794	100%	35%	27.794	9.728	1.412.253,70
20	28.191	100%	35%	28.191	9.867	1.432.398,07
21	28.587	100%	35%	28.587	10.006	1.452.542,43
22	28.984	100%	35%	28.984	10.144	1.472.686,79
23	29.380	100%	35%	29.380	10.283	1.492.831,15
24	29.777	100%	35%	29.777	10.422	1.512.975,52
25	30.173	100%	35%	30.173	10.561	1.533.119,88
26	30.570	100%	35%	30.570	10.699	1.553.264,24
27	30.966	100%	35%	30.966	10.838	1.573.408,61
28	31.363	100%	35%	31.363	10.977	1.593.552,97
29	31.759	100%	35%	31.759	11.116	1.613.697,33
30	32.156	100%	35%	32.156	11.254	1.633.841,70

[1] Projeção Populacional PMSB pg. 7 do Relatório II - Diagnóstico Social.

4.2 Receitas

O cálculo das receitas anuais do SAA foi realizado multiplicando a demanda anual, em termos de volume faturado em m³ de Água, da população ligada à rede pela tarifa média atualmente praticada. A tarifa média de Água foi mantida constante para todo o horizonte de análise do projeto e foi calculada dividindo-se o valor faturado total com Água pelo volume faturado em m³ total, obtendo-se o valor de R$ 5,17/m³.

A tarifa de Esgoto praticada pela CASAN é de 100% da tarifa de Água, por isso, a projeção das receitas anuais de Esgoto é produto da multiplicação da receita anual de Água pelo índice de cobertura de Esgoto.

Foram consideradas também as receitas indiretas, as quais são provenientes de multas, execução de ligações de Água e Esgoto, de extensões de rede de Água e Esgoto, serviços de corte, serviços de religação, etc. As receitas indiretas

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

correspondem 1,92% do total de receitas de Água e Esgoto. Este índice refere-se ao verificado no município de São Lourenço do Oeste em 2018.

A tabela 2 apresenta as projeções de receita de Água, Esgoto e indiretas.

Tabela 2 - Projeção de receitas

Ano	Volume Faturado em M³ - Água	Receitas			
		Água	Esgoto	Indiretas	Total
1	1.049.695,81	5.425.376,59	-	104.147,34	5.529.523,93
2	1.069.816,80	5.529.372,39	-	106.143,68	5.635.516,06
3	1.089.988,60	5.633.630,80	-	108.145,06	5.741.775,85
4	1.110.109,59	5.737.626,59	2.008.169,31	148.690,88	7.894.486,78
5	1.130.281,39	5.841.885,00	2.044.659,75	151.392,74	8.037.937,50
6	1.150.402,38	5.945.880,80	2.081.058,28	154.087,80	8.181.026,88
7	1.170.574,19	6.050.139,21	2.117.548,72	156.789,66	8.324.477,59
8	1.190.695,18	6.154.135,00	2.153.947,25	159.484,72	8.467.566,97
9	1.210.816,17	6.258.130,80	2.190.345,78	162.179,78	8.610.656,35
10	1.230.987,97	6.362.389,21	2.226.836,22	164.881,64	8.754.107,07
11	1.251.108,96	6.466.385,00	2.263.234,75	167.576,69	8.897.196,45
12	1.271.280,76	6.570.643,41	2.299.725,20	170.278,56	9.040.647,16
13	1.291.401,75	6.674.639,21	2.336.123,72	172.973,61	9.183.736,54
14	1.311.573,55	6.778.897,62	2.372.614,17	175.675,47	9.327.187,26
15	1.331.694,54	6.882.893,42	2.409.012,70	178.370,53	9.470.276,64
16	1.351.866,34	6.987.151,83	2.445.503,14	181.072,39	9.613.727,36
17	1.371.987,33	7.091.147,62	2.481.901,67	183.767,45	9.756.816,74
18	1.392.109,34	7.195.148,67	2.518.302,03	186.462,64	9.899.913,34
19	1.412.253,70	7.299.265,27	2.554.742,84	189.160,83	10.043.168,94
20	1.432.398,07	7.403.381,86	2.591.183,65	191.859,01	10.186.424,53
21	1.452.542,43	7.507.498,46	2.627.624,46	194.557,20	10.329.680,13
22	1.472.686,79	7.611.615,06	2.664.065,27	197.255,39	10.472.935,72
23	1.492.831,15	7.715.731,66	2.700.506,08	199.953,58	10.616.191,32
24	1.512.975,52	7.819.848,26	2.736.946,89	202.651,76	10.759.446,91
25	1.533.119,88	7.923.964,86	2.773.387,70	205.349,95	10.902.702,50
26	1.553.264,24	8.028.081,45	2.809.828,51	208.048,14	11.045.958,10
27	1.573.408,61	8.132.198,05	2.846.269,32	210.746,32	11.189.213,69
28	1.593.552,97	8.236.314,65	2.882.710,13	213.444,51	11.332.469,29
29	1.613.697,33	8.340.431,25	2.919.150,94	216.142,70	11.475.724,88
30	1.633.841,70	8.444.547,85	2.955.591,75	218.840,88	11.618.980,48

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

4.3 Cronograma de Investimentos

O cronograma de investimentos definido pelo PMSB se refere aos recursos financeiros necessários ao cumprimento das metas e ações para Universalização do acesso da população à Água e Esgoto.

O PMSB possui data de elaboração de Abril de 2010, por isso, a fim de compatibilizar os valores de investimento com a data base do presente estudo, realizou-se a correção dos valores com base no IPC-A (IBGE). O índice de correção adotado, correspondente ao período de 05/2010 – 12/2018, foi de 1,6467382[1][2].

Através da análise técnica do PMSB de São Lourenço do Oeste verificou-se que algumas metas e/ou ações estão fora do escopo de atuação da companhia, são despesas e não investimentos ou que carecem de revisão por parte do Município no PMSB, por não apresentarem valores realistas, alterando assim o cronograma de investimentos adotado no estudo econômico-financeiro.

A Tabela 3 apresenta a descrição das metas/ações e os respectivos valores de investimento por período.

Tabela 3 - Metas/ações do PMSB e Investimentos por período

Descrição das Metas/Ações			Observações	2019	2020	2021	2022	2023-2026	TOTAL
SAA	1	Implantação da Etapa Emergencial de Ampliação da Capacidade de Adução de água trarada (projeto e obra).	CASAN	494.021,46	-	-	-	-	**494.021,46**
SAA	2	Estudo de Conc. para suprimento futuro com etapa imediata de ampliação do tratamento e adução de água tratada.(1)	CASAN - PESSOAL PRÓPRIO	197.608,58	-	-	-	-	**197.608,58**
SAA	3	Obras de ampliação da capacidade de tratamento.	CASAN	905.706,01	411.684,55	-	-	-	**1.317.390,56**

[1] Fonte: Banco Central do Brasil
[2] O valores de investimento apresentados no EVEF estão corrigidos pelo IPCA.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

		Descrição das Metas/Ações	Observações	2019	2020	2021	2022	2023-2026	TOTAL
SAA	4	Elaboração de cadastro técnico digitalizado de redes.	CASAN - PESSOAL PRÓPRIO	65.869,53	-	-	-	-	**65.869,53**
SAA	5	Desenvolvimento de análise do comportamento hidráulico do SAA e projetos executivos decorrentes.(1)	CASAN - PESSOAL PRÓPRIO	-	197.608,58	65.869,53	131.739,06	-	**395.217,17**
SAA	6	Desenvolvimento e implantação Programa de Redução de Perdas.	CASAN	-	131.739,06	65.869,53	8.233,69	32.934,76	**238.777,04**
SAA	7	Preservação e monitoramento de mananciais.	MUNICÍPIO	9.880,43	19.760,86	19.760,86	19.760,86	79.043,43	**148.206,44**
SAA	8	Suporte adequado e ágil de pessoal, veículos, equipamentos.	DESPESA	-	-	-	-	-	-
SAA	9	Medidas de segurança e conservação de unidades operacionais.	DESPESA	-	-	-	-	-	-
SAA	10	Implantar tratamento nos sistemas de Pres. Juscelino e Bela Vista. Desenvolver campanhas de educação sanitária.	CASAN	-	32.934,76	4.940,21	4.940,21	19.760,86	**62.576,05**
SAA	11	Orientação e apoio aos sistemas distritais e comunitários.	MUNICÍPIO	65.869,53	9.880,43	9.880,43	9.880,43	39.521,72	**135.032,53**
SAA	12	Realizar teste de vazão no poço de Presidente Juscelino.	CASAN	16.467,38	-	-	-	-	**16.467,38**
SAA	13	Manter política de micromedição total e substituição permanente de hidrômetros antigos.	CASAN	37.051,61	37.051,61	37.051,61	37.051,61	148.206,44	**296.412,88**
SAA	14	Impedir o crescimento urbano na bacia do Rio Macaco.	MUNICÍPIO	-	-	-	-	-	-
SAA	15	Obras de ampliação do SAA decorrentes dos projetos básicos e executivos.	REVISÃO PMSB	-	-	1.976.085,84	1.976.085,84	1.976.085,84	**5.928.257,52**
		Total SAA PMSB		**1.792.474,53**	**840.659,85**	**2.179.458,01**	**2.187.691,70**	**2.295.553,05**	**9.295.837,14**
		Total SAA adotado no estudo		**1.453.246,46**	**613.409,98**	**107.861,35**	**50.225,52**	**200.902,06**	**2.425.645,37**
SES	1	Elaboração de Estudo de Concepção Geral de Esgotamento Sanitário.	CASAN - CONCLUIDA AÇÃO	-	98.804,29	-	-	-	**98.804,29**
SES	2	Elaboração de Projeto Básico da Primeira Etapa do Estudo de Concepção - Bacia Lajeado Grande.	CASAN - CONCLUIDA AÇÃO	-	107.037,98	107.037,98	-	-	**214.075,97**
SES	3	Programa de Educação Sanitária precursor à Implantação e Operação do Sistema de Esgotos Sanitários.	CASAN	-	4.940,21	4.940,21	4.940,21	19.760,86	**34.581,50**
SES	4	Implantação da Primeira Etapa do Sistema de Esgotos Sanitários incluso projetos executivos- Bacia Lajeado Grande.*	CASAN	-	6.586.952,80	6.586.952,80	-	2.305.433,48	**15.479.339,08**
SES	5	Otimização Operacional de ETE do Bairro São Francisco.	CASAN	-	65.869,53	-	-	-	**65.869,53**
SES	6	Elaboração de Projeto Básico da Segunda Etapa do Estudo de Concepção - Bacia Lajeado Grande	CASAN - CONCLUIDA AÇÃO	-	-	-	-	148.206,44	**148.206,44**

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84922

		Descrição das Metas/Ações	Observações	2019	2020	2021	2022	2023-2026	TOTAL
SES	7	Implantação da Segunda Etapa do Sistema de Esgotos Sanitários - Bacia Lajeado Grande.	REVISÃO PMSB	-	-	-	-	9.880.429,20	**9.880.429,20**
SES	8	Elaboração de Projeto Básico da Primeira Etapa do Estudo de Concepção - Bacia Gramadinho.	CASAN - CONCLUIDA AÇÃO	-	-	-	-	214.075,97	**214.075,97**
SES	9	Implantação da Primeira Etapa do Sistema de Esgotos Sanitários incluso projetos executivos - Bacia Gramadinho.	REVISÃO PMSB	-	-	-	-	9.880.429,20	**9.880.429,20**
SES	10	Estruturar Corpo Técnico para aprovação dos projetos de soluções Individuais e Loteamentos.	MUNICÍPIO	-	-	-	-	-	-
		Total SES PMSB		-	6.863.604,82	6.698.931,00	4.940,21	22.448.335,14	36.015.811,17
		Total SES adotado no estudo		-	6.657.762,54	6.591.893,01	4.940,21	2.325.194,34	15.579.790,11
		Total Geral PMSB		1.792.474,53	7.704.264,67	8.878.389,01	2.192.631,91	24.743.888,19	45.311.648,31
		Total Geral adotado no estudo		1.453.246,46	7.271.172,52	6.699.754,37	55.165,73	2.526.096,40	18.005.435,48

Valores extraídos do PMSB pgs. e corrigidos pelo IPCA

*** Volumes de investimento de 2022 adiantados para 2020**

A Tabela 4 apresenta o cronograma investimentos nos SAA e SES por período e ano.

O PMSB de São Lourenço do Oeste distribui os investimentos em anos e períodos. Para simplificação do cálculo do fluxo de caixa, os valores de investimentos estimados pelo PMSB para o último período foram divididos igualmente pelo número de anos.

Portanto, a distribuição anual dos investimentos adotada no presente estudo se trata meramente de uma simplificação para viabilizar a realização do mesmo. Na prática, a aplicação dos recursos pode e deve ocorrer da forma conforme o Plano de Metas/Ações do PMSB.

Tabela 4 - Cronograma de Investimentos por período e anual dos SAA e SES

Ano	SAA		SES		TOTAL	
	R$ / período	R$ / ano	R$ / período	R$ / ano	R$ / período	R$ / ano
1	1.453.246,46	1.453.246,46	-	-	1.453.246,46	1.453.246,46
2	613.409,98	613.409,98	6.657.762,54	6.657.762,54	7.271.172,52	7.271.172,52
3	107.861,35	107.861,35	6.591.893,01	6.591.893,01	6.699.754,37	6.699.754,37
4	50.225,52	50.225,52	4.940,21	4.940,21	55.165,73	55.165,73
5	200.902,06	50.225,52	2.325.194,34	581.298,58	2.526.096,40	631.524,10
6		50.225,52		581.298,58		631.524,10
7		50.225,52		581.298,58		631.524,10
8		50.225,52		581.298,58		631.524,10
9					-	0,00
10					-	0,00
11					-	0,00
12					-	0,00
13					-	0,00
14					-	0,00
15					-	0,00
16					-	0,00
17					-	0,00
18					-	0,00
19					-	0,00
20					-	0,00
Total	**2.425.645,37**	**2.425.645,37**	**15.579.790,11**	**15.579.790,11**	**18.005.435,48**	**18.005.435,48**

Valores Corrigidos IPCA

Vale salientar que tais investimentos são valores estimados. A partir da elaboração dos projetos técnicos executivos os reais valores serão obtidos, impactando, assim, na avaliação econômico-financeira.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

4.4 Custos

A projeção dos custos foi realizada com base nos custos operacionais, administrativos e comerciais do sistema atual observados no ano de 2018. Foram considerados os custos do Município (Produção e Agência) bem como os custos rateados referentes à Superintendência e Administração Central.

A classificação dos custos foi realizada de acordo com o quadro abaixo:

Custos	Município		Superintendência e Adm. Central
	Produção	Agência	
Pessoal	Variável	Variável	Fixo
Materiais	Variável	Fixo	Fixo
Serviços terceiros	Variável	Fixo	Fixo
Gerais e Tributárias	Variável	Fixo	Fixo
Provisões	-	Fixo	Fixo

A tabela 5 apresenta a projeção dos custos fixos e variáveis.

Tabela 5 - Custos

Ano	Fixos	Variáveis	Total
1	1.606.518,54	2.707.648,89	4.314.167,43
2	1.606.518,54	2.757.102,49	4.363.621,03
3	1.606.518,54	2.792.293,23	4.398.811,77
4	1.606.518,54	3.510.631,10	5.117.149,64
5	1.606.518,54	3.557.971,86	5.164.490,40
6	1.606.518,54	3.620.019,46	5.226.538,00
7	1.606.518,54	3.667.360,22	5.273.878,76
8	1.606.518,54	3.729.650,97	5.336.169,51
9	1.606.518,54	3.776.872,49	5.383.391,03
10	1.606.518,54	3.839.529,62	5.446.048,16
11	1.606.518,54	3.886.751,13	5.493.269,67
12	1.606.518,54	3.949.659,46	5.556.178,00
13	1.606.518,54	3.830.074,41	5.436.592,95
14	1.606.518,54	4.098.457,02	5.704.975,56
15	1.606.518,54	4.197.870,39	5.804.388,93
16	1.606.518,54	4.171.020,67	5.777.539,21
17	1.606.518,54	4.218.242,18	5.824.760,72
18	1.606.518,54	4.334.009,49	5.940.528,03
19	1.606.518,54	4.381.285,86	5.987.804,40
20	1.606.518,54	4.446.037,89	6.052.556,43
21	1.606.518,54	4.493.314,26	6.099.832,80
22	1.606.518,54	4.558.352,89	6.164.871,43
23	1.606.518,54	4.499.087,59	6.105.606,13
24	1.606.518,54	4.562.670,24	6.169.188,78
25	1.606.518,54	4.544.733,35	6.151.251,89
26	1.606.518,54	4.607.513,92	6.214.032,46
27	1.606.518,54	4.706.982,15	6.313.500,69
28	1.606.518,54	4.592.641,66	6.199.160,20
29	1.606.518,54	4.582.675,61	6.189.194,15
30	1.606.518,54	4.597.192,45	6.203.710,99

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

4.5 Base de Ativos atual

A base de ativos atual compreende o ativo imobilizado e foi incluída no fluxo de caixa como desembolso inicial para efeito de avaliação econômica. A relação de bens do município data de 31/03/2019, por isso os valores foram corrigidos pelo IPCA para a data base de 31/12/2018 conforme demonstrado na tabela abaixo. O índice de correção utilizado, correspondente ao período de 03/2019 – 01/2019, foi de 1,0150701.

Tabela 6 - Base de Ativos

Ativo	Valor nominal	Valor corrigido
	31/03/2019	31/12/2018
Imobilizado	11.912.620,28	11.735.761,19

4.6 Amortização do Ativo

A amortização do ativo intangível é um item de despesa que não representa desembolso efetivo. Seu impacto no fluxo de caixa gera um benefício fiscal decorrente da sua consideração como despesa na base de cálculo dos impostos de renda e contribuição social sobre lucro líquido (IR+CSLL).

Tabela 7 - Amortização

Ano	Investimentos				Valor de Amortização	Amortização Acumulada	Residual
	SAA	SES	SG	Total			
1	1.453.246,46	0,00	0,00	1.453.246,46	48.441,55	48.441,55	1.404.804,91
2	613.409,98	6.657.762,54	0,00	7.271.172,52	299.171,64	347.613,18	8.376.805,80
3	107.861,35	6.591.893,01	0,00	6.699.754,37	538.448,58	886.061,76	14.538.111,59
4	50.225,52	4.940,21	0,00	55.165,73	540.491,75	1.426.553,51	14.052.785,57
5	50.225,52	581.298,58	0,00	631.524,10	564.781,14	1.991.334,66	14.119.528,52
6	50.225,52	581.298,58	0,00	631.524,10	590.042,10	2.581.376,76	14.161.010,52
7	50.225,52	581.298,58	0,00	631.524,10	616.355,61	3.197.732,37	14.176.179,01
8	50.225,52	581.298,58	0,00	631.524,10	643.813,18	3.841.545,55	14.163.889,93
9	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	4.485.358,73	13.520.076,75
10	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	5.129.171,91	12.876.263,57
11	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	5.772.985,08	12.232.450,39
12	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	6.416.798,26	11.588.637,22
13	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	7.060.611,44	10.944.824,04
14	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	7.704.424,62	10.301.010,86
15	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	8.348.237,80	9.657.197,68
16	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	8.992.050,98	9.013.384,50
17	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	9.635.864,16	8.369.571,32
18	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	10.279.677,33	7.725.758,14

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

Ano	Investimentos				Valor de Amortização	Amortização Acumulada	Residual
	SAA	SES	SG	Total			
19	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	10.923.490,51	7.081.944,97
20	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	11.567.303,69	6.438.131,79
21	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	12.211.116,87	5.794.318,61
22	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	12.854.930,05	5.150.505,43
23	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	13.498.743,23	4.506.692,25
24	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	14.142.556,41	3.862.879,07
25	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	14.786.369,59	3.219.065,89
26	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	15.430.182,76	2.575.252,71
27	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	16.073.995,94	1.931.439,54
28	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	16.717.809,12	1.287.626,36
29	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	17.361.622,30	643.813,18
30	0,00	0,00	0,00	0,00	643.813,18	18.005.435,48	0,00
	2.425.645,37	**15.579.790,11**	**0,00**	**18.005.435,48**			

4.7 Tributos e Encargos sobre a Receita

Como dedução da receita, calculou-se o Imposto de Renda (IR) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) à alíquota efetiva conjunta de 34%. As despesas referentes ao PIS/COFINS foram englobadas no carregamento dos dados oriundos do Relatório de Custos.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

5 ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO – RESULTADOS

A partir do fluxo de caixa projetado (Planilha final anexa), foi possível estimar o retorno dos investimentos necessários à expansão e/ou implantação dos Sistemas de Água e Esgoto (SAA e SES) no município de **SÃO LOURENÇO DO OESTE**.

A planilha 1 referente ao Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira para o município de São Lourenço do Oeste encontra-se em anexo e apresenta as projeções de população, cobertura, investimentos, necessidade de capital de giro, receitas, custos, deduções de IR e CSLL e fluxo de caixa, além da TMA adotada.

Após o cálculo dos fluxos de caixa para um horizonte temporal de 30 anos, considerando uma Taxa Mínima de Atratividade de 6,84% a.a., obteve-se um **VPL de R$ 1.351.493,52** e uma **TIR de 7,28%** a.a..

O VPL positivo demonstra que as receitas previstas serão suficientes para cobrir os custos operacionais, despesas, tributos e encargos, investimentos e remunerar o capital a uma taxa mínima de TMA 6,84% a.a..

Florianópolis, 15 de Maio de 2019.

RODRIGO SILVA MAESTRI
Assessor de Planejamento

REINALDO GUEDES DOS SANTOS
Economista - CORECON/SC 3707

CARLOS ALBERTO COUTINHO
Gerente de Relações com o Poder Concedente

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
Assessoria de Planejamento
Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira
Município de SÃO LOURENÇO DO OESTE

14/05/2019
1.1

Planilha 1 - Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira

Taxa de desconto (TMA)	6,84%
Horizonte do Projeto	30 anos
Base de ativos atual	11.735.761,19

Ano	População Urbana Total	% Cobertura Água	% Cobertura Esgoto	Investimentos SAA	Investimentos SES	Investimentos TOTAL	Δ Capital de Giro	Receitas Água	Receitas Esgoto	Receitas Indiretas	Receitas TOTAL	Custos	Deduções (IR+CSLL)	Fluxo Líquido	Fluxo de Caixa Descontado
														-11.735.761,19	-11.735.761,19
1	20.659	100%	0%	1.453.246,46	0,00	1.453.246,46	530.228,32	5.425.376,59	0,00	104.147,34	5.529.523,93	4.314.167,43	372.751,08	-1.140.869,37	-1.067.829,81
2	21.055	100%	0%	613.409,98	6.657.762,54	7.271.172,52	10.163,63	5.529.372,39	0,00	106.143,68	5.635.516,06	4.363.621,03	306.725,95	-6.316.167,08	-5.533.320,81
3	21.452	100%	0%	107.861,35	6.591.893,01	6.699.754,37	10.189,29	5.633.630,80	0,00	108.145,06	5.741.775,85	4.398.811,77	249.535,27	-5.616.514,85	-4.605.377,91
4	21.848	100%	35%	50.225,52	4.940,21	55.165,73	206.424,34	5.737.626,59	2.008.169,31	148.690,88	7.894.486,78	5.117.149,64	736.527,43	1.779.219,65	1.365.507,37
5	22.245	100%	35%	50.225,52	581.298,58	631.524,10	13.755,55	5.841.885,00	2.044.659,75	151.392,74	8.037.937,50	5.164.490,40	760.946,43	1.467.221,03	1.053.964,89
6	22.641	100%	35%	50.225,52	581.298,58	631.524,10	13.720,90	5.945.880,80	2.081.058,28	154.087,80	8.181.026,88	5.226.538,00	779.911,90	1.529.331,97	1.028.249,47
7	23.038	100%	35%	50.225,52	581.298,58	631.524,10	13.755,55	6.050.139,21	2.117.548,72	156.789,66	8.324.477,59	5.273.878,76	803.642,70	1.601.676,49	1.007.946,88
8	23.434	100%	35%	50.225,52	581.298,58	631.524,10	13.720,90	6.154.135,00	2.153.947,25	159.484,72	8.467.566,97	5.336.169,51	821.778,66	1.664.373,80	980.347,03
9	23.830	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.720,90	6.258.130,80	2.190.345,78	162.179,78	8.610.656,35	5.383.391,03	854.373,73	2.359.170,70	1.300.632,05
10	24.227	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.755,55	6.362.389,21	2.226.836,22	164.881,64	8.754.107,07	5.446.048,16	881.843,55	2.412.459,81	1.244.862,24
11	24.623	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.720,90	6.466.385,00	2.263.234,75	167.576,69	8.897.196,45	5.493.269,67	914.438,62	2.475.767,25	1.195.741,06
12	25.020	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.755,55	6.570.643,41	2.299.725,20	170.278,56	9.040.647,16	5.556.178,00	941.823,04	2.528.890,58	1.143.203,35
13	25.416	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.720,90	6.674.639,21	2.336.123,72	172.973,61	9.183.736,54	5.436.592,95	1.031.132,34	2.702.290,36	1.143.382,60
14	25.813	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.755,55	6.778.897,62	2.372.614,17	175.675,47	9.327.187,26	5.704.975,56	988.655,50	2.619.800,66	1.037.513,93
15	26.209	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.720,90	6.882.893,42	2.409.012,70	178.370,53	9.470.276,64	5.804.388,93	1.003.505,34	2.648.661,47	981.789,23
16	26.606	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.755,55	6.987.151,83	2.445.503,14	181.072,39	9.613.727,36	5.777.539,21	1.061.407,49	2.761.025,11	957.917,90
17	27.002	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.720,90	7.091.147,62	2.481.901,67	183.767,45	9.756.816,74	5.824.760,72	1.094.002,56	2.824.332,55	917.148,97
18	27.398	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.721,59	7.195.148,67	2.518.302,03	186.462,64	9.899.913,34	5.940.528,03	1.103.294,52	2.842.369,19	863.914,29
19	27.794	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	7.299.265,27	2.554.742,84	189.160,83	10.043.168,94	5.987.804,40	1.135.927,46	2.905.700,24	826.622,27
20	28.191	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	7.403.381,86	2.591.183,65	191.859,01	10.186.424,53	6.052.556,43	1.162.618,67	2.957.512,59	787.497,19
21	28.587	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	7.507.498,46	2.627.624,46	194.557,20	10.329.680,13	6.099.832,80	1.195.251,61	3.020.858,88	752.868,23
22	28.984	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	7.611.615,06	2.664.065,27	197.255,39	10.472.935,72	6.164.871,43	1.221.845,38	3.072.482,08	716.710,90
23	29.380	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	7.715.731,66	2.700.506,08	199.953,58	10.616.191,32	6.105.606,13	1.290.702,48	3.206.145,87	700.009,69
24	29.777	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	7.819.848,26	2.736.946,89	202.651,76	10.759.446,91	6.169.188,78	1.317.791,28	3.258.730,01	665.940,27
25	30.173	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	7.923.964,86	2.773.387,70	205.349,95	10.902.702,50	6.151.251,89	1.372.596,73	3.365.117,05	643.655,07
26	30.570	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	8.028.081,45	2.809.828,51	208.048,14	11.045.958,10	6.214.032,46	1.399.958,24	3.418.230,56	611.956,41
27	30.966	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	8.132.198,05	2.846.269,32	210.746,32	11.189.213,69	6.313.500,69	1.414.845,94	3.447.130,23	577.620,97
28	31.363	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	8.236.314,65	2.882.710,13	213.444,51	11.332.469,29	6.199.160,20	1.502.428,61	3.617.143,64	567.305,68
29	31.759	100%	35%	0,00	0,00	0,00	13.736,84	8.340.431,25	2.919.150,94	216.142,70	11.475.724,88	6.189.194,15	1.554.523,97	3.718.269,92	545.831,27
30	32.156	100%	35%	0,00	0,00	0,00	-1.100.411,98	8.444.547,85	2.955.591,75	218.840,88	11.618.980,48	6.203.710,99	1.598.295,14	4.917.386,31	675.644,04
				2.425.645,37	**15.579.790,11**	**18.005.435,48**									

VPL	1.351.493,52
TIR	7,28%

Reinaldo Guedes dos Santos
CORECON/SC 3707

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84922

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO
RELAÇÃO DE BENS POR DATA DE REFERÊNCIA
SÃO LOURENÇO DO OESTE

casan

Data de referência: 31/03/2019

Tombamento	Imobilizado	Denominação de imobilizado	Nº de série	Centro custo	Descrição Centro de Custo	Ini.dpr.no	Dtaincorp.	Aquisição	Depreciação	Valor Atual
000582.000	DOSADOR DE CAL ETA 71086 0.00 MOTOR WEG 0.75 CV			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/1995	01/06/1995	42.285,72 -	42.285,72	-
003087.000	CADEIRA PARA MESA DE REUNIAO C/ BRACOS REF PG 70			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/08/1979	31/08/1979	701,20 -	701,20	-
006721.000	MESA P/MAQUINA DE ESCREVER BALFAR ADQ 26.06.80			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/1980	01/07/1980	73,73 -	73,73	-
013438.000	GEOFONE COM CAIXA METALICA VCS-GM 01			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	18/12/1996	320,00 -	320,00	-
015478.000	ARMARIO C/2 PORTAS DE CORRER C/VIDRO ESTIL			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/01/1992	17/01/1992	210,25 -	210,25	-
017359.000	CADEIRA FIXA			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/08/1993	10/08/1993	32,41 -	32,41	-
017402.000	APARELHO TELEF. - IBRATEL			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	15/09/1993	34,45 -	34,45	-
019423.000	MOTOBOMBA STIHL P 835 NUMERO DE SERIE 333468653		333468653	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/12/1995	28/11/1995	453,33 -	453,33	-
020457.000	ARQUIVO DE ACO COM 4 GAVETAS			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/09/1996	30/09/1996	120,00 -	120,00	-
020614.000	TRANSCEPTOR MOVEL GM300 M.MOTOROLA 159TWWK191		159TWWK191	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	04/11/1996	1.100,00 -	1.100,00	-
025107.000	DOSADOR DE CLORO GAS CAP. 20 KG/DIA M. GUARUJA			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/09/1998	01/09/1998	1.470,00 -	1.470,00	-
025172.000	DOSADOR SULFATO ALUMINIO CAP. 1000 L/H M. GUARUJA			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/09/1998	01/09/1998	860,00 -	860,00	-
025173.000	DOSADOR SULFATO ALUMINIO CAP. 1000 L/H M. GUARUJA			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/09/1998	01/09/1998	860,00 -	860,00	-
025583.000	ESTACAO RADIOCOM. VHF MOVEL MOD.GM300 M.MOTOROLA			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	04/11/1998	756,00 -	756,00	-
025852.000	SINALIZAÇAO REMOTA NIVEL RESERVATORIO VIA RADIO			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/12/1998	01/12/1998	6.750,00 -	6.750,00	-
028030.000	FAX SIMILE MOD. KXFT21LA M. PANASONIC 9HBRA017966		9HBRA017966	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/11/1999	22/11/1999	535,00 -	535,00	-
028539.000	CADEIRA FIXA P/AUDITORIO C/PRANCHETA ESCAMOTEAVEL	MOD. E-8060		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/03/2000	15/03/2000	153,27 -	153,27	-
028550.000	CADEIRA FIXA P/AUDITORIO C/PRANCHETA ESCAMOTEAVEL	MOD. E-8060		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/03/2000	15/03/2000	153,27 -	153,27	-
028590.000	CADEIRA GIRATORIA DIRETOR MOD. G-8040			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/03/2000	15/03/2000	222,71 -	222,71	-
030087.000	MESA PARA IMPRESSORA			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	07/02/2001	50,00 -	50,00	-
031185.000	MESA P/MICROCOMPUTADOR 92X72X68			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	27/05/2002	75,00 -	75,00	-
034466.000	TURBIDIMETRO DIGITAL MOD. AP2000IR M. LINECONTROL		937	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	01/08/2005	1.780,00 -	1.780,00	-
035236.000	FIAT UNO FLEX 06/06 CH.9BD15802764862633 MDE-3174			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/06/2006	30/06/2006	22.334,00 -	22.334,00	-
036316.000	MONITOR HP LCD L156V DE 15		BRC7069047	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/03/2007	12/03/2007	550,99 -	550,99	-
036492.000	MICROCOMPUTADOR HP DC5750 SFF SERIE BRB70909B1		BRB70909B1	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/03/2007	12/03/2007	1.954,01 -	1.954,01	-
036620.000	MICROCOMPUTADOR HP DC5750 SFF SERIE BRB7090938		BRB7090938	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/03/2007	30/03/2007	1.954,01 -	1.954,01	-
036851.000	MONITOR HP LCD L156V DE 15		BRC71050X7	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/03/2007	30/03/2007	550,99 -	550,99	-
037676.000	CADEIRA GIRATORIA C/BRACO COR VERDE			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2007	27/07/2007	170,00 -	170,00	-
037677.000	CADEIRA GIRATORIA C/BRACO COR VERDE			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2007	27/07/2007	170,00 -	170,00	-
037678.000	MESA C/3 GAVETAS DE CANTO 1,80X1,80 COR BEGE			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2007	27/07/2007	470,00 -	470,00	-
037679.000	MESA C/3 GAVETAS DE CANTO 1,80X1,80 COR BEGE			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2007	27/07/2007	470,00 -	470,00	-
037680.000	MESA C/3 GAVETAS DE CANTO 1,80X1,80 COR BEGE			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2007	27/07/2007	470,00 -	470,00	-
037681.000	ARMARIO MDF 1,65X0,92 C/2 PORTAS E 3/PRATELEIRAS			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2007	27/07/2007	290,00 -	290,00	-
037682.000	ARMARIO MDF 1,65X0,92 C/2 PORTAS E 3/PRATELEIRAS			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2007	27/07/2007	290,00 -	290,00	-
037739.000	AR CONDICIONADO SPLIT 18.000 BTUS M. KOMECO			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/08/2007	09/08/2007	2.300,00 -	2.300,00	-
037740.000	CORTINA DE AR 1,5 MT M. KOMECO			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/08/2007	09/08/2007	870,00 -	870,00	-
038679.000	BANCADA PORTATIL AFERICAO HIDROMETROS HIDROTEST			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/02/2008	18/02/2008	4.610,04 -	4.610,04	-
038917.000	ROCADEIRA A GASOLINA FS-220 M. STIHL			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/2008	04/06/2008	1.800,00 -	1.800,00	-
040771.000	LAVADORA DE ALTA PRESSAO 1500LB M. KARCHER			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/07/2010	01/07/2010	1.050,00 -	918,75	131,25
041081.000	BOMBA CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL 165M3/H 220 MCA 4	POLOS 200CV - KSB		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/10/2010	01/10/2010	32.175,00 -	27.349,08	4.825,92
041082.000	BOMBA CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL 165M3/H 220 MCA 4	POLOS 200CV - KSB		401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/10/2010	01/10/2010	32.175,00 -	27.349,08	4.825,92
041924.000	BOMBA DOSADORA CONC0223PP2000A002 - PROMINENT			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/2011	01/06/2011	745,00 -	583,68	161,32
041925.000	BOMBA DOSADORA CONC0223PP2000A002 - PROMINENT			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/2011	01/06/2011	745,00 -	583,68	161,32
044172.000	JAR TEST FLOCCONTROL IV DIGITAL C/6 PROVAS	M.POLICONTROL	1928	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	19/07/2012	2.449,67 -	1.653,37	796,30
045116.000	THIN CLIENT MOD.I35 M.INIT NS. I351212000074		I351212000074	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/12/2012	06/12/2012	1.466,63 -	1.466,63	-
045276.000	MONITOR LED MOD.E950SW 18.5 IN M.AOC	NS.DFG2BIA004962	DFG2BIA004962	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/12/2012	06/12/2012	562,60 -	562,60	-
051098.000	TERRENO COM 49.00 M2 R. ALDO LEMOS C/RUA SALDANHA	DA GAMA		401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/01/2012	01/06/1995	533,57 -	77,41	456,16
051099.000	TERRENO COM 450.00 M2 AV. BRASIL - BAIRRO CASLO			401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/01/2012	01/06/1995	10.919,49 -	1.583,38	9.336,11
051100.000	TERRENO COM 100.00 M2 RUA AGOSTINHO STEFANELLO			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/01/2012	01/06/1995	1.166,93 -	168,98	997,95
060148.000	REDE DE DISTRIBUICAO - No DE LIG: 2091			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	114.047,59 -	51.285,52	62.762,07
060375.000	REDE DE DISTRIBUICAO - No DE HIDROMETROS: 1962			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	72.077,95 -	32.412,38	39.665,57
062116.000	RESERVATORIO R1 COM VOLUME DE 400.00 M3			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/06/1995	01/06/1995	44.164,24 -	22.874,67	21.289,57
062117.000	ETA CEPIS SANEPAR TC-20 COM VAZAO DE 20.00 L/S			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/1995	01/06/1995	175.063,11 -	90.679,81	84.383,30
062118.000	CAIXA DE QUEBRA DE PRESSAO COM VOLUME DE 5.00 M3			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/06/1995	01/06/1995	3.308,46 -	1.715,32	1.593,14
062119.000	CASA DE QUIMICA COM AREA DE 99.57 M2			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/1995	01/06/1995	35.241,97 -	18.256,36	16.985,61
062266.000	REDE DE ADUCAO AGUA BRUTA EM FoFo COM 200 MM DE	DIAM COM 21.00 M		401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/06/1995	01/06/1995	1.130,48 -	586,10	544,38
062267.000	REDE DE ADUCAO AGUA TRATADA EM FoFo COM 200 MM DE	DIAM COM 6366.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	342.699,02 -	177.513,64	165.185,38
062268.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM DeFoFo COM 250 MM DE DIAM	COM 271.00 M - No DE LIG: 209		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	26.837,86 -	12.066,63	14.771,23

Impresso por matricula 84572

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

Tombamento	Imobilizado	Denominação de imobilizado	Nº de série	Centro custo	Descrição Centro de Custo	Ini.dpr.no	Dtaincorp.	Aquisição	Depreciação	Valor Atual
062269.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM DeFoFo COM 200 MM DE DIAM	COM 1229.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	85.788,08 -	38.578,41	47.209,67
062270.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM PVC COM 160 MM DE DIAM COM	1618.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	75.727,07 -	34.053,92	41.673,15
062271.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM PVC COM 100 MM DE DIAM COM	3519.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	84.114,32 -	37.826,17	46.288,15
062272.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM PVC COM 75 MM DE DIAM COM	5657.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	99.160,40 -	44.590,38	54.570,02
062273.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM PVC COM 50 MM DE DIAM COM	16332.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	209.477,81 -	94.199,73	115.278,08
062274.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM PVC COM 40 MM DE DIAM COM	6248.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	72.479,50 -	32.595,09	39.884,41
062275.000	REDE DE DISTRIBUICAO EM PVC COM 32 MM DE DIAM COM	14578.00 M		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/1995	01/06/1995	159.851,38 -	71.883,18	87.968,20
063938.000	RESERVATORIO COM VOLUME DE 100.00 M3			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/06/1995	01/06/1995	25.331,83 -	10.976,75	14.355,08
064047.000	ETA COMPACTA COM CASA DE QUIMICA COM VAZAO DE	15.00 L/S		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/1995	01/06/1995	168.018,33 -	70.253,08	97.765,25
064047.001	TRANSPORTE E INSTALAÇAO ETA COMPACTA DO B/DANIELA	PARA SAO LOURENÇO DO OESTE		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/03/1999	08/03/1999	25.084,50 -	20.152,23	4.932,27
064408.000	RESERVATORIO R1A COM VOLUME DE 400.00 M3			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/06/1995	01/06/1995	54.319,65 -	21.578,47	32.741,18
064409.000	CASA DE BOMBA COM AREA DE 3.91 M2			401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/06/1995	01/06/1995	1.689,57 -	671,96	1.017,61
064410.000	RESERVATORIO R2 ELEVADO COM VOLUME DE 20.00 M3			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/06/1995	01/06/1995	16.031,31 -	6.369,06	9.662,25
064719.000	RESERVATORIO ELEVADO 20 M3 BAIRRO CASLO			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/10/1995	01/10/1995	7,01 -	5,77	1,24
064720.000	RESERVATORIO ELEVADO 400 M3 BAIRRO CASLO			401390021	SAO LOURENCO DO OESTE RES	01/10/1995	01/10/1995	4,31 -	2,98	1,33
065038.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02.01.95 A 3			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1995	01/07/1995	871,43 -	871,43	-
065039.000	LIGAÇOES REALIZADAS NO PERIODO DE 02.01.95 A 30.06			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1995	01/07/1995	1.037,40 -	1.037,40	-
065567.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 01.07.95 A 31			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1995	31/12/1995	1.650,15 -	1.650,15	-
065568.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01.07.95 A 31.12.9			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1995	31/12/1995	1.425,92 -	1.425,92	-
065979.000	POCO TUBULAR			401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	01/06/1995	07/06/1995	11.863,94 -	11.863,94	-
065984.000	ETA - TAMPOES			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/1995	01/06/1995	5.500,05 -	5.242,51	257,54
066189.000	ELEVATORIA DE AGUA TRATADA EE-5 BAIRRO CASLO			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/09/1996	02/09/1996	7.607,30 -	6.872,46	734,84
066190.000	ADUTORA DE AGUA TRATADA - BAIRRO CASLO			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/09/1996	02/09/1996	6.116,97 -	5.525,69	591,28
066191.000	REDE DE DISTRIBUICAO - BAIRRO CASLO			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/09/1996	02/09/1996	14.821,02 -	13.387,53	1.433,49
066388.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/01/96 A 31/12/9			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1996	31/12/1996	2.775,83 -	2.775,83	-
066389.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 01/01/96 A 31			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1996	31/12/1996	2.746,00 -	2.746,00	-
066390.000	EXTENSAO DE REDE NO PERIODO DE 01/01/96 A 31/12/96			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1996	31/12/1996	4.457,92 -	3.982,48	475,44
067043.000	EXTENCAO DE REDE NO PERIODO DE 01/01/97 A 30/06/97			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1997	01/07/1997	1.266,69 -	1.101,52	165,17
067044.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/01/97 A	30/06/97		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1997	01/07/1997	1.441,89 -	1.441,89	-
067489.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/07/97 A	30/09/97		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/09/1997	30/09/1997	600,19 -	600,19	-
067490.000	EXTENSAO DE REDES NO PERIODO DE 01/07/97 A	30/09/97		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/09/1997	30/09/1997	880,83 -	761,30	119,53
067775.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/10/97 A	30/12/97		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1997	30/12/1997	911,03 -	911,03	-
067776.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 01/10/97 A	30/12/97		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1997	30/12/1997	5.186,50 -	5.186,50	-
068058.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01 A 30/06/98			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1998	01/07/1998	1.054,59 -	1.054,59	-
068059.000	EXTENSAO DE REDE NO PERIODO DE 02/01 A 30/06/98			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1998	01/07/1998	3.580,35 -	2.970,73	609,62
068459.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 01/07/98 A	31/12/98		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1998	31/12/1998	6.752,00 -	6.752,00	-
068460.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/07/98 A	31/12/98		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/12/1998	31/12/1998	1.615,52 -	1.615,52	-
068505.000	MELHORIA NO SISTEMA ELETRICO DA ERAB			401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/04/1999	08/04/1999	22.523,33 -	18.019,10	4.504,23
068506.000	MELHORIA NO SISTEMA ELETRICO DA ETA			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/04/1999	08/04/1999	22.523,33 -	18.019,10	4.504,23
068507.000	MELHORIA NO SISTEMA ELETRICO DA ERAT			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/1999	08/04/1999	22.523,34 -	18.019,10	4.504,24
068817.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/99 A	30/06/99		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1999	01/07/1999	844,00 -	844,00	-
068818.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01/99 A	30/06/99		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/1999	01/07/1999	784,11 -	774,89	9,22
069308.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 01/07/99 A	31/12/99		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2000	02/01/2000	844,80 -	844,80	-
069309.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/07/99 A	31/12/99		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2000	02/01/2000	1.491,42 -	1.434,67	56,75
069613.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/00 A	30/06/00		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/2000	03/07/2000	1.077,41 -	1.077,41	-
069614.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01/00 A	30/06/00		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/2000	03/07/2000	1.038,58 -	974,15	64,43
069923.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 01/07/00 A	31/12/00		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2001	02/01/2001	976,60 -	976,60	-
069924.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/07/00 A	31/12/00		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2001	02/01/2001	1.621,17 -	1.478,44	142,73
070359.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01/01 A	30/06/01		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/07/2001	02/07/2001	1.345,56 -	1.194,80	150,76
070680.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/07/01 A	31/12/01		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2002	02/01/2002	1.553,46 -	1.339,39	214,07
071023.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/01/02 A	31/12/02		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2003	02/01/2003	4.495,43 -	3.652,38	843,05
071323.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 01/01/03 A	31/12/03		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2004	02/01/2004	4.374,21 -	3.335,93	1.038,28
071607.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 03/01/04 A	31/12/04		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2005	03/01/2005	23.428,80 -	23.428,80	-
071608.000	LIGAÇOES PREDIAIS NO PERIODO DE 03/01/04 A	31/12/04		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2005	03/01/2005	4.246,20 -	3.025,09	1.221,11
072149.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 03/01/05 A	31/12/05		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2006	03/01/2006	1.108,20 -	1.108,20	-
072150.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 03/01/05 A	31/12/05		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2006	03/01/2006	4.183,69 -	2.771,44	1.412,25
072151.000	EXTENCAO DE REDES NO PERIODO DE 03/01/05 A	31/12/05		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2006	03/01/2006	401,97 -	213,06	188,91
072591.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/06 A	31/12/06		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2007	02/03/2007	19.758,99 -	19.758,99	-
072592.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01/06 A	31/12/06		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2007	02/03/2007	4.053,53 -	2.449,05	1.604,48
073001.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01/07 A	31/12/07		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2008	03/03/2008	4.905,11 -	2.718,45	2.186,66

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

Tombamento	Imobilizado	Denominação de Imobilizado	Nº de série	Centro custo	Descrição Centro de Custo	Ini.dpr.no	Dtaincorp.	Aquisição	Depreciação	Valor Atual
073002.000	EXTENCAO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/07 A	31/12/07		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2008	03/03/2008	940,23 -	416,45	523,78
073492.000	LIGACOES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01/08 A	31/12/08		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2009	02/03/2009	6.194,71 -	3.123,07	3.071,64
073493.000	EXTENCAO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/08 A	31/12/08		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2009	02/03/2009	568,56 -	229,71	338,85
073494.000	EQUIPAMENTOS PARA OBRAS INSTALADOS NO PERIODO DE	02/01/08 A 31/12/08		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2009	02/03/2009	10.381,00 -	10.381,00	-
073897.000	EXTENCAO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/09 A	31/12/09		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2010	01/04/2010	19.431,74 -	6.995,26	12.436,48
073898.000	EQUIPAMENTOS PARA OBRAS INSTALADOS NO PERIODO DE	02/01/09 A 31/12/09		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2010	01/04/2010	9.960,40 -	8.964,13	996,27
073899.000	VALVULAS E HIDRANTES INSTALADOS NO PERIODO DE	02/01/09 A 31/12/09		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2010	01/04/2010	1.551,74 -	1.396,47	155,27
074230.000	EQUIPAMENTOS PARA OBRAS INSTALADOS NO PERIODO DE	02/01/10 A 31/12/10		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2011	01/04/2011	5.229,56 -	4.183,68	1.045,88
074315.000	EXTENCAO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/10 A	31/12/10		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2011	01/04/2011	36.905,51 -	11.809,86	25.095,65
074417.000	MACROMEDIDORES INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/10 A	31/12/10		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2011	01/04/2011	9.540,13 -	7.632,03	1.908,10
074641.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/11 A	31/12/11		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2012	02/04/2012	12.294,38 -	8.605,93	3.688,45
074711.000	VALVULAS E HIDRANTES INSTALADOS NO PERIODO DE	02/01/11 A 31/12/11		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2012	02/04/2012	834,80 -	584,51	250,29
074805.000	EXTENCAO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/11 A	31/12/11		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2012	02/04/2012	3.212,81 -	899,61	2.313,20
075146.000	EXTENSAO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/12 A	31/12/12		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2013	01/04/2013	6.274,29 -	1.505,68	4.768,61
075321.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/12 A	31/12/12		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2013	01/04/2013	15.057,81 -	9.034,63	6.023,18
075620.000	EXTENSÃO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/2013 A	31/12/2013		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2014	01/04/2014	3.104,15 -	620,90	2.483,25
075766.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/2013 A	31/12/2013		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2014	01/04/2014	7.860,94 -	3.930,50	3.930,44
075840.000	LIGAÇÕES PREDIAIS NO PERIODO DE 02/01/2013 A	31/12/2013		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/04/2014	01/04/2014	361,04 -	90,16	270,88
076037.000	EXTENSÃO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/14 A	31/12/14		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2015	01/05/2015	14.650,60 -	2.295,29	12.355,31
076184.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/14 A	31/12/14		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2015	01/05/2015	13.152,68 -	5.151,51	8.001,17
076298.000	VALVULAS E HIDRANTES INSTALADOS NO PERIODO DE	02/01/14 A 31/12/14		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2015	01/05/2015	7.765,96 -	3.041,71	4.724,25
076333.000	POÇO TUBULAR C/PROFUNDIDADE DE 210 METROS V.5,5	M³/ H (SÃO LOURENÇO DO OESTE -		401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	03/11/2015	03/11/2015	21.479,04 -	4.396,05	17.082,99
076494.000	EXTENSÃO DE REDES NO PERIODO DE 02/01/15 A	31/12/15		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/05/2016	02/05/2016	58.319,85 -	6.803,98	51.515,87
076648.000	HIDROMETROS INSTALADOS NO PERIODO DE 02/01/15 A	31/12/15		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/05/2016	02/05/2016	20.150,83 -	5.877,32	14.273,51
077168.000	HIDROMETROS INSTALADOS - PERIODO 02/01 31/12/16			401390025	SAO LOURENCO DO OESTE RAM AG	01/06/2017	31/05/2017	3.890,02 -	713,17	3.176,85
077169.000	EXTENSÃO DE REDES PERIODO DE 02/01 A 31/12/16			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/2017	31/05/2017	4.098,44 -	300,55	3.797,89
077170.000	HIDROMETROS INSTALADOS - PERIODO 02/01 31/12/16			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/2017	31/05/2017	11.493,53 -	2.107,15	9.386,38
077171.000	EXTENSÃO DE REDES PERIODO DE 02/01 A 31/12/16			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/2017	31/05/2017	3.824,48 -	280,46	3.544,02
077615.000	MICROMEDIÇÃO - PROJETO GECON			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/11/2017	01/11/2017	127.019,07 -	17.994,37	109.024,70
077904.000	EXTENSAO DE REDES NO PER. DE 02/01/17 A 31/12/17			401390025	SAO LOURENCO DO OESTE RAM AG	01/06/2018	31/05/2018	4.269,60 -	142,32	4.127,28
077905.000	HIDROMETROS INST. NO PER. DE 02/01/17 A 31/12/17			401390025	SAO LOURENCO DO OESTE RAM AG	01/06/2018	31/05/2018	26.011,97 -	2.167,66	23.844,31
077906.000	EXTENSAO DE REDES NO PER. DE 02/01/17 A 31/12/17			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/2018	31/05/2018	6.386,04 -	212,87	6.173,17
077907.000	EXTENSAO DE REDES NO PER. DE 02/01/17 A 31/12/17			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/06/2018	31/05/2018	4.352,14 -	145,07	4.207,07
078129.000	POCO TUBULAR PROFUNDO PROF 1200 M VAZAO 120 M3/H	LINHA BELA VISTA SN JUNTO À ETA		401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	01/01/2019	31/12/2018	5.109.885,80 -	76.648,29	5.033.237,51
078263.000	EXTENSAO DE REDES PERIODO DE 02/01/18 A 31/12/18			401390025	SAO LOURENCO DO OESTE RAM AG	01/03/2019	28/02/2019	2.339,16 -	7,80	2.331,36
078264.000	EXTENSAO DE REDES PERIODO DE 02/01/18 A 31/12/18			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2019	28/02/2019	5.430,92 -	18,10	5.412,82
078265.000	EXTENSAO DE REDES PERIODO DE 02/01/18 A 31/12/18			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/03/2019	28/02/2019	20.940,43 -	69,80	20.870,63
078394.000	HIDROMETROS INSTALADOS PER. DE 02/01/18 A 31/12/18			401390025	SAO LOURENCO DO OESTE RAM AG	01/03/2019	28/02/2019	9.606,96 -	80,06	9.526,90
099998.130	REDE DE DISTRIBUICAO			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2013	01/05/2013	6.082.018,32 -	881.892,80	5.200.125,52
100126.000	CAMINHAO C/ CARROCERIA E BRACO VALETADOR, MOD.	CARGO 816S, M. FORD PLACA MLS3419		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/01/2017	02/01/2015	239.800,00 -	203.701,11	36.098,89
100847.000	CJTO MOTO BOMBA EIXO HOR Q= 28M3/H HM=30 MCA, MOD.	DS8 5CV, M. GRUNDFOS		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2015	04/05/2015	1.289,00 -	503,81	785,19
100847.001	COMPLEMENTO - CJTO MOTO BOMBA EIXO HOR, MOD. DS8	5CV, M. GRUNDFOS		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2015	01/09/2015	73,63 -	26,37	47,26
100848.000	CJTO MOTO BOMBA EIXO HOR Q= 28M3/H HM=30 MCA, MOD.	DS8 5CV, M. GRUNDFOS		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2015	04/05/2015	1.289,00 -	503,81	785,19
100848.001	COMPLEMENTO - CJTO MOTO BOMBA EIXO HOR, MOD. DS8	5CV, M. GRUNDFOS		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/05/2015	01/09/2015	73,62 -	26,36	47,26
101376.000	GEOFONE ELETRONICO, MOD. XLT-17, M. FISHER NS	091402889	000000000091402889	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/01/2017	01/07/2015	5.699,63 -	2.137,37	3.562,26
101393.000	CJTO MOTO BOMBA CENT HOR 10,0CV, MOD. ME-BR 23100,	M. SCHNEIDER NS 15F871600077G	15F871600077G	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/07/2015	02/07/2015	4.575,00 -	1.714,44	2.860,56
101661.000	CAMERA FOTOGRAFICA DIGITAL, 16,0MP C/SD 8GB, MOD.	IS829, M. POLAROID	192014031700370030	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/08/2015	01/08/2015	211,35 -	211,35	-
102539.000	SISTEMA DOSAGEM CLORO, M. CLORANDO			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	31/12/2015	31/12/2015	1.440,44 -	468,52	971,92
102811.000	MICROCOMPUTADOR, MOD. OPT PLEX 3020, M. DELL NS	G1RZ542	G1RZ542	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	03/02/2016	03/02/2016	3.384,92 -	2.143,78	1.241,14
103011.000	MONITOR LED 19,5`, MOD. P2016, M. DELL NS	BR0GHGTC075915BI12XL	BR0GHGTC075915BI12	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	03/02/2016	03/02/2016	540,78 -	540,78	-
103922.000	MACROMEDIDOR ELETROMAG. DN 250 MM, MOD. OPTIFLUX	2050 W-RS 485, M. CONAUT		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/10/2016	07/10/2016	15.432,20 -	3.858,06	11.574,14
105583.000	COLORIMETRO - MEDIDOR PORTATIL DE CAMPO E	LABORATORIO, MOD. DM-CL, M. DIGIMED		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/03/2017	01/03/2017	2.763,80 -	575,80	2.188,00
105758.000	LAVADOR ALTA PRESSAO, MOD. LJ 3100, M. CHIAPERINI1			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/04/2017	13/04/2017	1.824,91 -	364,98	1.459,93
105771.000	ROCADEIRA MOTOR GASOLINA, MOD. PREMIUN,	M. KAWASCHIMA NS 430133014103647	430133014103647	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/04/2017	03/04/2017	1.695,29 -	339,06	1.356,23
105865.000	CJTO MOTO BOMBA EIXO HOR, MOD. BC 92S 1CV,	M. SCHNEIDER	17C873100292E	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/05/2017	01/05/2017	853,32 -	853,32	-
105998.000	FOGAO 4 BOCAS, COR BRANCO, MOD. MONACO 4Q,	MOD. MONACO 4Q,M. ATLAS		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/06/2017	01/06/2017	572,76 -	572,76	-
105999.000	FORNO MICROONDAS, COR BRANCO, CAPACIDADE 30L,	MOD. BMS45BBB, M. BRASTEMP		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/06/2017	01/06/2017	501,22 -	501,22	-
106000.000	REFRIGERADOR 1 PORTA 300 LITROS COR BRANCO,	MOD. CRB36, M. CONSUL		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/06/2017	01/06/2017	1.551,79 -	284,49	1.267,30
106325.000	COLORIMETRO MICROPROCESSADO DIGITAL, MOD. DLA-COR,	M. DEL LAB	08170150	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/10/2017	30/09/2017	3.236,95 -	485,54	2.751,41
106925.000	CJTO MOTO BOMBA SUBMERSA 250HP, MOD. S10S-125-10,	M. C.R.I. BOMBAS (POCO P1)	185142110515	401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	01/03/2018	01/03/2018	105.000,00 -	11.375,00	93.625,00

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matricula 84522

Tombamento	Imobilizado	Denominação de Imobilizado	Nº de série	Centro custo	Descrição Centro de Custo	Ini.dpr.no	Dtaincorp.	Aquisição	Depreciação	Valor Atual
107468.000	CADEIRA GIRATORIA, COR VERDE, MOD. CAD GIRATORIA	SECRETARIA 4064, M. CAVALETTI		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/10/2018	23/10/2018	390,00 -	390,00	-
107469.000	CADEIRA GIRATORIA, COR VERDE, MOD. CAD GIRATORIA	SECRETARIA 4064, M. CAVALETTI		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/10/2018	23/10/2018	390,00 -	390,00	-
107470.000	CADEIRA GIRATORIA, COR VERDE, MOD. CAD GIRATORIA	SECRETARIA 4064, M. CAVALETTI		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/10/2018	23/10/2018	390,00 -	390,00	-
107483.000	CADEIRA FIXA, COR VERDE, MOD. POLT FIXA APROX 4006	M. CAVALETTI		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/10/2018	23/10/2018	390,00 -	390,00	-
107484.000	CADEIRA FIXA, COR VERDE, MOD. POLT FIXA APROX 4006	M. CAVALETTI		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/10/2018	23/10/2018	390,00 -	390,00	-
107485.000	CADEIRA FIXA, COR VERDE, MOD. POLT FIXA APROX 4006	M. CAVALETTI		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/10/2018	23/10/2018	390,00 -	390,00	-
107511.000	GEOFONE MECANICO MALETA, COR AZUL, MOD. GEOFONE DE	PEDRA, M. METALVAX		401399017	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAT/ERAT	01/10/2018	01/10/2018	1.333,33 -	66,66	1.266,67
107540.000	GEOFONE ELETRONICO, COR PRETO, MOD. ECO200	M. SANESOLUTI		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/10/2018	01/10/2018	7.023,80 -	351,20	6.672,60
107546.000	GEOFONE ELETRONICO, COR PRETO, MOD. ECO200	M. SANESOLUTI		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/10/2018	01/10/2018	7.023,80 -	351,20	6.672,60
107616.000	RELOGIO PONTO, COR PRETO, MOD. SUPER FACIL ADV R1	M. HENRY	4004320000776	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/12/2018	30/11/2018	5.275,42 -	175,85	5.099,57
107629.000	RELOGIO PONTO, COR PRETO, MOD. SUPER FACIL ADV R1	M. HENRY	4004320000829	401390015	SAO LOURENCO DO OESTE ETA	01/12/2018	30/11/2018	5.275,42 -	175,85	5.099,57
108113.000	CJ MB HOR S-EST M-BLC 140M3/H 10MCA, COR AZUL	MOD. BOMBA SZHNEIDER 125-080-160	18L871300300X	401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	01/01/2019	09/01/2019	5.280,00 -	132,00	5.148,00
108193.000	FOTOCOLORIMETRO DIGITAL ANALISADOR CLORO	MOD. POCKET II CLORO, M. HACH	18090E369246	401390015	SAO LOURENCO DO OESTE ETA	01/01/2019	04/01/2019	847,68 -	847,68	-
108221.000	FLUORIMETRO MICROPROCESSADO DIGITAL	MOD. AQUACOLOR FLUOR, M. POLICONTROL	18112292	401390015	SAO LOURENCO DO OESTE ETA	01/01/2019	04/01/2019	1.390,47 -	34,76	1.355,71
117811.000	CADEIRA INTERLOCUTOR EM TUBO REDONDO			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/08/1997	07/08/1997	136,26 -	136,26	-
117812.000	CADEIRA INTERLOCUTOR EM TUBO REDONDO			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/08/1997	07/08/1997	136,26 -	136,26	-
117813.000	MESA C/3 GAVETAS MOD. S-2A MARCA LACHI			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/01/1992	20/01/1992	92,98 -	92,98	-
117814.000	GEOFONE ELETRICO DIGITAL MOD.DNR-18 M.FUJI TEOM	NS.12091587		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2013	15/07/2013	20.400,00 -	11.730,00	8.670,00
117815.000	CORTADOR DE PISO E ASFALTO A GASOLINA	M. WOBORMT MOD. SM-57-4B	60731	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117816.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO, DIM: 50X75, 2 MODS.	M. SANTA RITA		401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117817.000	BOMBA CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL 163M3/H 160 MCA 4	POLOS 150 CV - KSB		401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/10/2010	01/10/2010	25.980,00 -	22.083,00	3.897,00
117818.000	BOMBA CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL 163M3/H 160 MCA 4	POLOS 150 CV - KSB		401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/10/2010	01/10/2010	25.980,00 -	22.083,00	3.897,00
117819.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO, DIM: 60X120X210, 2	} MODS. M. TECNO CONTROL		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117820.000	SISTEMA DE MONITORACAO E CONTROLE COM EQUIPAMENTO			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/08/2009	03/08/2009	69.580,00 -	67.260,41	2.319,59
117821.000	MEDIDOR DE NIVEL M. HS			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117822.000	MEDIDOR DE NIVEL M. HS			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117823.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO, DIM: 25X60X95, 4 MODS.	M. SANTA RITA		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117868.000	BOMBA HORIZONTAL KSB ETABLOC 32-160.1 6.00 M3/H	MOTOR WEG 5.00 CV	249801	401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/06/1995	01/06/1995	646,57 -	646,57	-
117869.000	MOTOBOMBA, CAP: 50,20M3/H, POT. 5CV	"M. SCHINEIDER MOD. BC-21R 11/2""""	58020226400001	401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117870.000	INVERSOR DE POT. M. WEG MOD. CFW08			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117871.000	CAIXA METAL. ABAFADORA 100X80X130			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117872.000	MOTOBOMBA CENTR.HORIZ. Q=126 M3/H HMT=8 MCA			401390061	SAO LOURENCO DO OESTE ADM	01/07/2001	25/06/2001	1.297,00 -	1.297,00	-
117873.000	MOTOBOMBA, CAP: NT, POT. 3CV	M. KSB MOD. MEGANORM BLOC -160R	249805	401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117874.000	MOTOBOMBA, CAP: 19,6M3/H, POT. 5CV	M. SCHINEIDER MOD. BR-2250V	60080845000004	401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117875.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO, DIM: 45X25X45			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117876.000	BOMBA CENTRIFUGA, CAP: 163M3/H	M. KSB MOD. WKL100/6	648908	401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117877.000	BOMBA CENTRIFUGA, CAP: 163M3/H	M. KSB MOD. WKL100/6	648907	401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117878.000	MOTOR ELETRICO, POT. 150CV M. WEG			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117880.000	MOTOR ELETRICO, POT. 150CV M. WEG			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117881.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO, DIM: 180X60X220	M. AS JUNIOR		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117882.000	SISTEMA DE AUTOMACAO VIA RADIO	M. VERSAO AUTOMACAO MOD. VA310		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117883.000	MOTOBOMBA, CAP: NT, POT. 7,5CV	M. INGERSOLL MOD. D1020	TEC01250	401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117884.000	MOTOBOMBA, CAP: NT, POT. 7,5CV	M. INGERSOLL MOD. D1020	TEC01254	401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117885.000	SISTEMA DE AUTOMACAO VIA RADIO	M. VERSAO AUTOMACAO		401399011	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR CAP	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117886.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO, DIM: 160X50X220			401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117887.000	MOTRO ELETR. TRIF. 2 POLOS 380/660V 175 CV			401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	01/02/2000	14/02/2000	6.876,00 -	6.876,00	-
117888.000	BOMBA CENTRIFUGA, CAP: 97M3/H	M. KSB MOD. MULTITEC D 65/4-61	495641	401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117889.000	TORRE DE RESFRIAMENTO M. VETTOR			401399013	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR AAB/ERAB	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117890.000	MOTOBOMBA, CAP: 24,5M3/H, POT. 10CV	M. SCHINEIDER MOD. ME-BR23100V	15F871600077G	401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117891.000	PAINEL COMANDO BOMBA, COR CINZA, MED.	2,4X1,0X2,0M, MOD. 200 CV, M. AG TECH		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/09/2015	17/08/2015	55.037,17 -	19.943,57	35.093,60
117892.000	TRANSFORMADOR 750KVA			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117893.000	TRANSFORMADOR TRIFASICO 300KVA 25KV 380/220			401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	01/01/2010	04/01/2010	12.500,00 -	11.562,74	937,26
117894.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO C/1 INV.	DIM: 90X60X180 M. PROELT		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117895.000	SISTEMA DE AUTOMACAO VIA RADIO	M. VERSAO AUTOMACAO		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117896.000	SISTEMA DE AUTOMACAO VIA RADIO	M. VERSAO AUTOMACAO		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117897.000	DOSADOR DE CLORO 05 KG/DIA 05PXC M. FLUIDFEEDER		FFCL4237	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/12/2008	16/12/2008	1.810,00 -	1.810,00	-
117898.000	BOMBA DOSADORA, CAP: 18L/H	M. TEKNA EVO MOD. AKL800NHH0000	13544300	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117899.000	BOMBA DOSADORA ELETROMAGNETICA DE DIAFRAGMA 5L/H	2BAR DLX MA/AD 05-07 PVDF M.ETA	E09D04611	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/11/2012	12/11/2012	604,00 -	387,44	216,56
117900.000	PAINEL DE COMANDO ELETRICO, DIM: 180X50X220	M. PROELT		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-
117951.000	TANQUE VERT. EM POLIPROPILENO, CAP: 3000LTS	M. FIPLASUL		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01 -	0,01	-

Tombamento	Imobilizado	Denominação de imobilizado	Nº de série	Centro custo	Descrição Centro de Custo	Ini.dpr.no	Dtaincorp.	Aquisição	Depreciação	Valor Atual
117952.000	KIT DE EMERGENCIA MODELO			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/01/2017	04/05/1998	1.180,00	- 1.180,00	-
117953.000	BALANCA MECANICA TIPO PLATAFORMA, CAP: 200KG	M. LUCAS MOD. P02	567120	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01	- 0,01	-
117954.000	SISTEMA DE AUTOMACAO VIA RADIO	M. VERSAO AUTOMACAO MOD. VA240		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01	- 0,01	-
117955.000	SISTEMA DE AUTOMACAO VIA RADIO	M. VERSAO AUTOMACAO MOD. VA320		401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01	- 0,01	-
117956.000	FOTOCOLORIMETRO P/FLUOR AQUA COLOR A PROVA D'AGUA	M.POLICONTROL	1460	401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/04/2012	19/04/2012	1.201,99	- 841,55	360,44
117957.000	MOTOAGITADOR, POT. 1CV M. WEG			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01	- 0,01	-
117958.000	AGITADOR ETA 80287 0.00 MOTOR WEG 0.33 CV			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	01/06/1995	01/06/1995	982,80	- 982,80	-
124000.000	MOTOBOMBA, CAP: 18M3/H, POT. 2CB M. SCHINEIDER			401399015	SIA SAO LOURE OES/NOV HOR ETA	02/01/2017	02/01/2017	0,01	- 0,01	-
125805.000	TRANSFORMADOR 125KVA	(0000570073F)		401390023	SAO LOURENCO DO OESTE RED AG	02/01/2017	02/01/2017	0,01	- 0,01	-
TOTAL								14.666.992,36	-2.754.372,08	11.912.620,28

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 84522

ANEXO 02

Ofício CT/D-1221 - Informações CASAN

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

CT/D – 1221

Florianópolis, 24 de julho de 2020.

Excelentíssimo Senhor
Rafael Caleffi
Prefeito Municipal de São Lourenço
Rua Duque de Caxias, nº 789 – Centro
89990-000 São Lourenço do Oeste – SC

Senhor Prefeito,

Com os nossos renovados cumprimentos, e em atenção ao Ofício 350/2020, através do qual a Prefeitura de São Lourenço do Oeste informa que está iniciando a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e requisita um conjunto de informações para subsidiar o trabalho, informamos:

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. Cadastros de redes de água (distribuição e adutoras de água bruta e tratada), com extensão e diâmetros, em DWG ou SHP;
   Resposta: Em anexo.
2. Cadastro de equipamentos do sistema de abastecimento de água;
   Resposta: Em anexo.
3. Projetos das unidades implantadas do sistema de abastecimento de água;
   Resposta: Em anexo.
4. Projetos e estudos desenvolvidos para melhorias operacionais e ampliações dos sistemas, com cronograma físico financeiro de implantação do sistema de abastecimento de água;
   Resposta: Em anexo.
5. Projetos de implantação de sistemas de abastecimento de água;
   Resposta: Em anexo.
6. Investimentos realizados nos últimos anos no sistema de abastecimento de água;
   Resposta: Em anexo.
7. Dados Operacionais (BADOP 2018 e 2019) do sistema de abastecimento de água;
   Resposta: Em anexo.
8. Relatório dos últimos meses (2019 e 2020) das ocorrências no sistema de abastecimento de água (rompimento de tubulações, vazamentos em cavaletes, cortes, etc.) por faixa de diâmetro e tempo médio de atendimento destas ocorrências, (SCI);
   Resposta:

SEDE: Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis SC
CEP: 88.020-010 - FONE GERAL: (048) 3221-5000
CNPJ: 82.508.433/0001-17

GOVERNO DE SANTA CATARINA

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE 2019	TEMPO MÉDIO/ MINUTOS	QUANTIDADE 2020	TEMPO MÉDIO/ MINUTOS
CONSERTO DE REDE ATÉ 100 MM	73	116	35	123
CONSERTO DE REDE SUPERIORES 100 MM	15	140	3	180
CONSERTO DE RAMAIS	186	62	147	80,29
CONSERTO DE CAVALETES	715	12	318	12,74
CORTE CAVALETE DE ÁGUA	669	4,89	110	4,86
RELIGAÇÕES CAVALETES	670	4,9	118	5,8
FALTA DE ÁGUA	90	7,6	73	8,45
VERIFICAR PRESSÃO	335	13	315	15,32

9. Análises realizadas para o controle da qualidade da água distribuída conforme estabelece o anexo XX da portaria de consolidação MS nº5/2017 e resolução do CONAMA n° 357, no período de um ano (2018/2019);
   Resposta: Em anexo.
10. Evolução do número de ligações e economias existentes por categoria (social, residencial, comercial, industrial e públicas) de 2017, 2018 e 2019;
    Resposta: Em anexo.
11. Histograma por economias por faixa de consumo (1, 2, 3 m³...) e categoria (social, residencial, comercial, industrial e pública) de água de 2018 e 2019, mês a mês;
    Resposta: Em anexo.
12. Número de Hidrômetros instalados por idade e percentual micromedido;
    Resposta: Em anexo.
13. Pedidos de ligações pendentes, tempo média de execução de ligações;
    Resposta: Em anexo.
14. Número de funcionários (cargo e função), para prestação dos serviços;
    Resposta: A CASAN por ser uma empresa Estadual com atuação em 195 municípios, mantém uma estrutura de pessoal que tem atuação Estadual – (Matriz) que desenvolve as atividades de Recursos Humanos, Contabilidade, Procuradoria, Almoxarifado Central, Planejamento, Ouvidoria, Projetos, Faturamento, Arrecadação entre outras; atuação Regional (Superintendência) que desenvolve as atividades de Controle de Qualidade, Pequenos Projetos, Responsabilidade Técnica, Eletromecânica, Análise de Processos, Gestão Operacional, entre outras e a equipe local que desenvolve os serviços de manutenção hidráulica, atendimento ao público e operação da ETA. Desse modo, os custos relativos às despesas de pessoal são rateados de acordo com o porte de cada Município, gerando um valor global para prestação dos serviços. Assim, consta disponível no item 16 o custo total de pessoal com a prestação de serviço.
15. Número de veículos e equipamentos disponíveis para operação e manutenção com ano de fabricação e propriedade (próprio ou locado);

SEDE: Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis SC
CEP: 88.020-010 - FONE GERAL: (048) 3221-5000
CNPJ: 82.508.433/0001-17

GOVERNO DE SANTA CATARINA

Resposta: De modo análogo ao item 14, consta disponível no item 16 as despesas totais com a prestação de serviço, sendo que os equipamentos e veículos são utilizados de forma regionalizada.

16. Informações detalhadas sobre custos e despesas referentes a 2018 e 2019, destacando:

Resposta:

- Operacionais tais como: custo de salários, encargos e benefícios; custo de energia elétrica; custo com produtos químicos, materiais de manutenção, veículos combustíveis e lubrificantes; serviços de terceiros; e outros custos e despesas operacionais;
- Comerciais, tais como, leitura de hidrômetros e emissão de faturas, custos de pessoal, etc.;
- Administrativos e financeiros, tais como, pessoal, serviços de terceiros, etc.;
- Outros custos e despesas de exploração;
- Repasse ao fundo municipal, se houver;
- Rateios da Superintendência e Administração Central;
- Faturamento e arrecadação das tarifas, contas a receber, e perdas por inadimplência em 2018 e 2019.
- Outras receitas (ligações, cortes, serviços, venda bens depreciados e sucatas, etc), em 2018 e 2019.

Faturamento Detalhado, Multas, Devoluções e Arrecadação:

Ano	Fat Água Com Hidro	Fat Água Sem Hidro	Fat Serviços	Fat Devolução	Fat Multa	Faturamento Total	Arrecadação Total
2018	5.304.408,97	16.709,21	84.176,04	-14.568,76	32.538,68	5.423.264,14	5.312.430,52
2019	5.915.661,21	55.770,64	93.565,26	-16.800,58	33.465,91	6.081.662,44	5.995.621,39

Resumo Relatório de Custos 2018 (Sem PDVI):

Especificação	Valor (R$ ano)
DESPESAS DE PESSOAL	1.534.100,92
DESPESAS DE MATERIAL	261.174,53
SERVIÇOS DE TERCEIROS	1.884.197,00
DESPESAS GERAIS	714.949,15
DEPRECIAÇÕES, PROVISÕES E AMORTIZAÇÕES	319.288,51
DESPESAS FINANCEIRAS	631.786,17
DESPESAS FISCAIS TRIBUTÁRIAS E PROVISÕES	73.938,66
DESPESAS NÃO OPERACIONAIS	729,69
IMPOSTOS DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDOS	-368.335,13
TOTAL RECEITA	5.532.641,28
TOTAL DESPESAS	5.051.829,50
RESULTADO (RECEITA - DESPESAS)	480.811,78

SEDE: Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis SC
CEP: 88.020-010 - FONE GERAL: (048) 3221-5000
CNPJ: 82.508.433/0001-17

GOVERNO DE SANTA CATARINA

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

Resumo Relatório de Custos 2019:

Especificação	Valor
DESPESAS DE PESSOAL	1.865.183,03
DESPESAS DE MATERIAL	224.833,70
SERVIÇOS DE TERCEIROS	2.115.979,97
DESPESAS GERAIS	819.136,22
DEPRECIAÇÕES, PROVISÕES E AMORTIZAÇÕES	583.083,63
DESPESAS FINANCEIRAS	478.115,91
DESPESAS FISCAIS TRIBUTÁRIAS E PROVISÕES	288.682,28
DESPESAS NÃO OPERACIONAIS	169,64
IMPOSTOS DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDOS	63.697,32
TOTAL RECEITA	6.148.681,00
TOTAL DESPESAS	6.438.881,70
RESULTADO (RECEITA - DESPESAS)	-290.200,70

Repasses ao fundo municipal:

Instrumento	Descrição	Valor pago (R$)	Data do pagto.
Convênio 769/2017	Cooperação técnico-financeira para viabilizar o desassoreamento da captação de Água do Sist. de Abastecimento de Água - SAA, do município de São Lourenço do Oeste	49.375,00	27/09/2018
Resolução 150	Ressarcimento de repavimentação	1.309,11	17/07/2018
		6.044,16	07/11/2019
Contrato de Programa	Repasse ao Fundo Municipal de Saneamento de 5% da Receita Operacional Bruta da Casan no município de São Lourenço do Oeste	16.831,00	24/07/2019
		47.366,95	24/07/2019
		10.999,88	16/10/2019
		23.059,91	11/11/2019
		23.976,67	18/12/2019
		23.320,02	13/01/2020
		24.864,64	27/02/2020
		24.042,08	16/03/2020
		24.112,74	15/04/2020
		24.017,99	18/05/2020
		25.347,46	23/06/2020
		24.505,29	20/07/2020
		23.245,23	Lançamento realizado

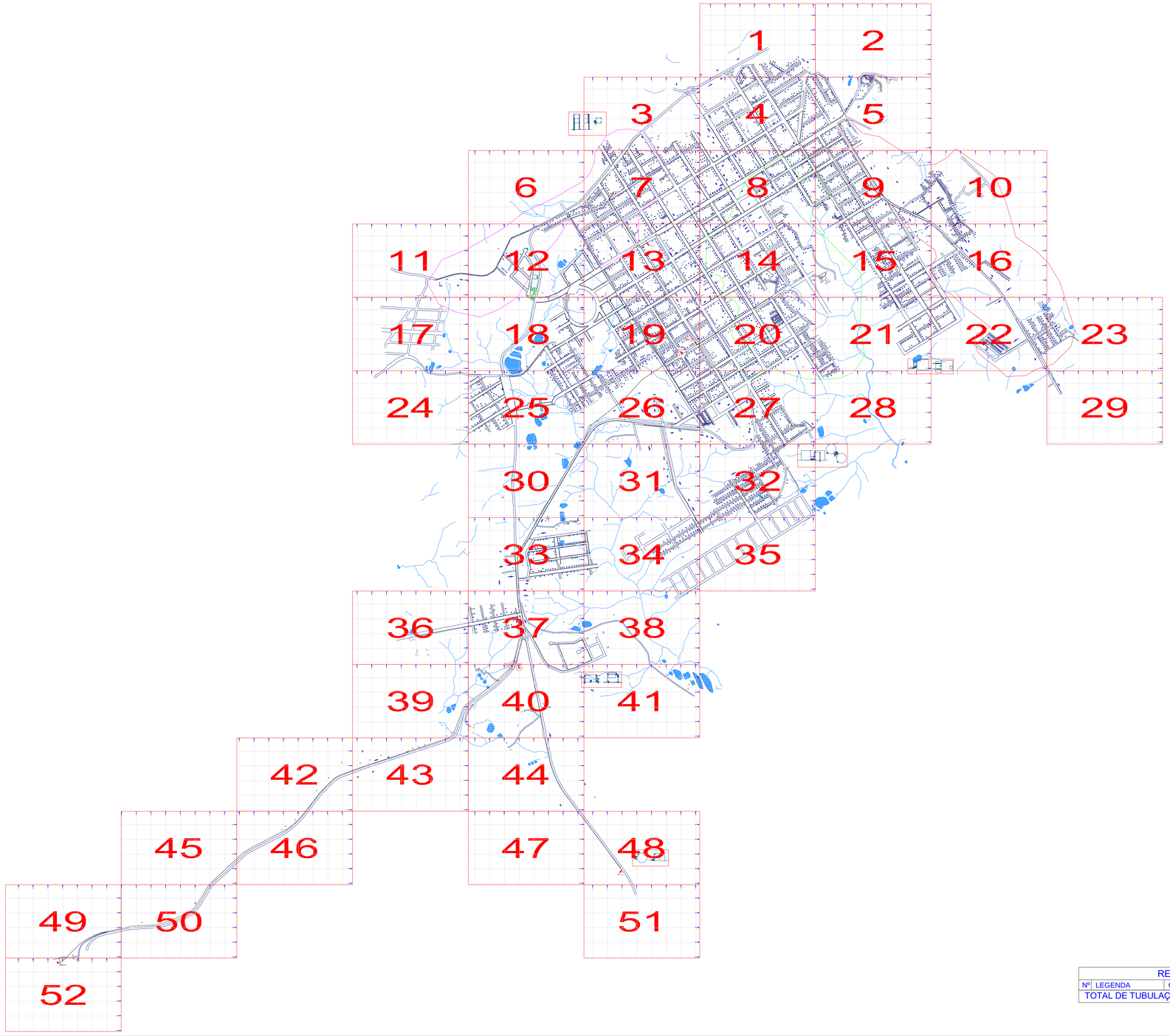
Respeitosamente,

Eng.ª ROBERTA MAAS DOS ANJOS
Diretora-Presidente

ARC/JVS

SEDE: Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis SC
CEP: 88.020-010 - FONE GERAL: (048) 3221-5000
CNPJ: 82.508.433/0001-17

GOVERNO DE SANTA CATARINA



RELAÇÃO DOS MATERIAIS					
Nº	LEGENDA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.
TOTAL DE TUBULAÇÃO					121347 m

CONVENÇÕES

LEGENDA

1.00–M.F – Medida do Meio Fio

1.00–Poste – Medida do Poste

1.00 – Medida do Muro

Passeio – Rede na Calçada

NORTE

N

ARTICULAÇÕES

Nº	REVISÃO	DATA
A	EMISSÃO INICIAL NOTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA SC LTDA/ PREFEITURA	JAN / 2013
	REVISÃO DE TOPOGRAFIA/CADASTRO	MAR / 2020

LOGOMARCA DA CONSULTORIA

Nº DA CONSULTORIA

casan

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

SISTEMA: S.A.A. SÃO LOURENÇO DO OESTE

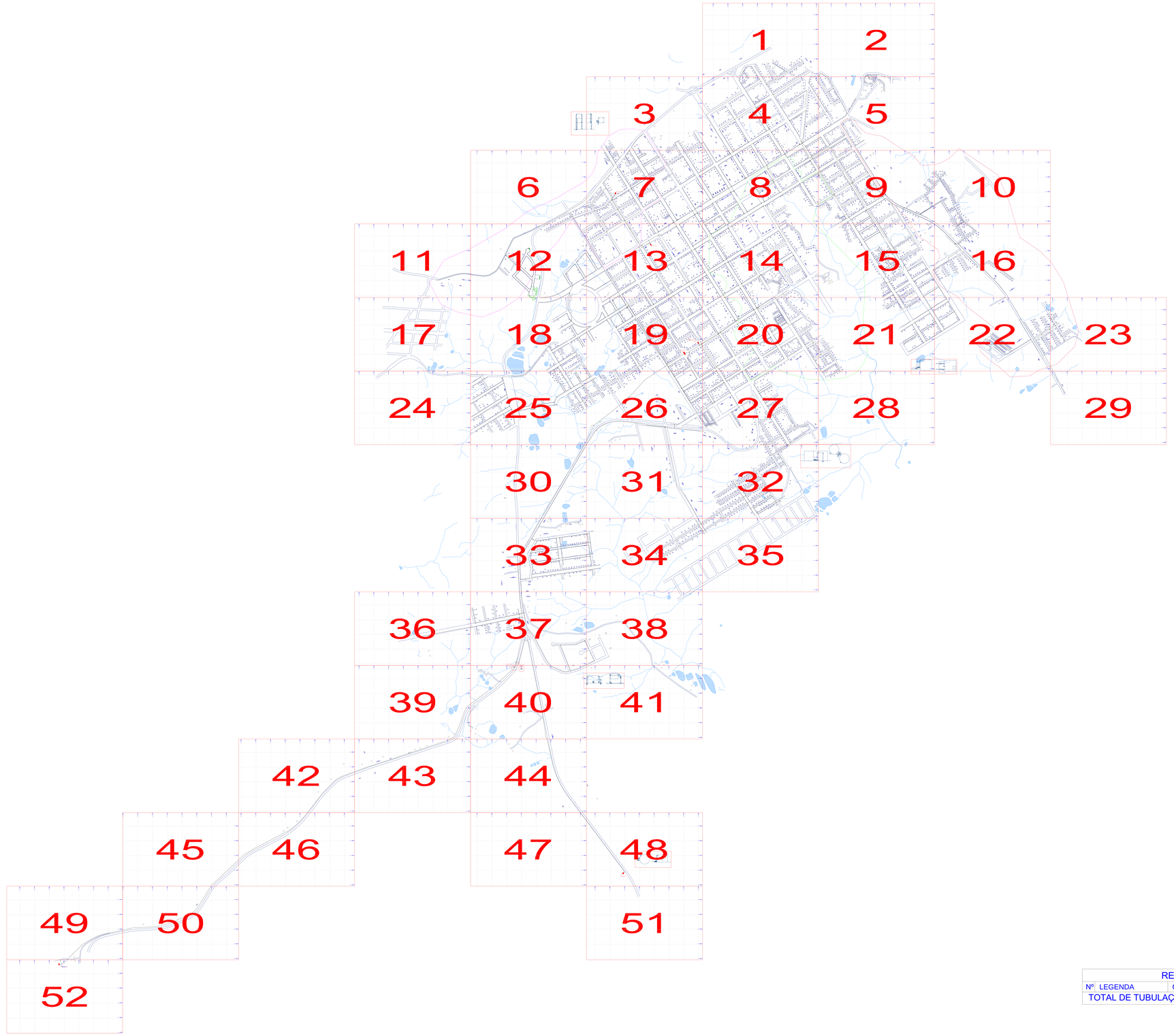
LOCALIDADE – MUNICÍPIO: SÃO LOURENÇO DO OESTE

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

CADASTRO DA REDE EXISTENTE

PLANTA GERAL

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
ESCALA S/ ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	11214-SAA-RED-CAD-0001-A



RELAÇÃO DOS MATERIAIS				
Nº	LEGENDA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.
TOTAL DE TUBULAÇÃO					121347 m

CONVENÇÕES

LEGENDA

1.00–M.F – Medida do Meio Fio

1.00–Poste – Medida do Poste

1.00 – Medida do Muro

Passeio – Rede na Calçada

NORTE

ARTICULAÇÕES

Nº	REVISÃO	DATA
A	EMISSÃO INICIAL NOTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA SC LTDA/ PREFEITURA	JAN / 2013
	REVISÃO DE TOPOGRAFIA/CADASTRO	MAR / 2020

LOGOMARCA DA CONSULTORA

Nº DA CONSULTORA

casan

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

SISTEMA: S.A.A. SÃO LOURENÇO DO OESTE

LOCALIDADE – MUNICÍPIO: SÃO LOURENÇO DO OESTE

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

CADASTRO DA REDE EXISTENTE

PLANTA GERAL

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
ESCALA S/ ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	11214-SAA-RED-CAD-0001-A

PROJETOS CONCLUÍDOS – SÃO LOURENÇO DO OESTE

1) PROJETO: SAA São Lourenço do Oeste

Ano de elaboração: 2000

Responsável pela elaboração: MPB Engenharia

Projeção populacional: 21.000 hab

Projeção de demanda: 60 L/s

Horizonte de planejamento: 2020

Descrição das unidades planejadas:

- Captação de reforço no Rio Macaco (Captação 2)
- Estação de recalque de água bruta de reforço no Rio Macaco (ERAB-2)
- Adutora de água bruta de reforço (AAB-2), interligando a Captação 2 à ETA

  Comprimento da canalização: 2.080 m

  Vazão dimensionada: 35 L/s
- Construção de uma nova estação elevatória de água bruta (ERAB-1)

  Vazão dimensionada: 60 L/s
- Ampliação da ETA

  Ampliação de 3 módulos, com vazão de 20 L/s cada
- Construção de uma nova estação elevatória de água tratada (ERAT-1)

  Vazão dimensionada: 60 L/s
- Proteção contra inundação da área da ETA
- Adutora de água tratada (AAT-1), interligando a ETA aos reservatórios R1-A, R1-B e R1-C

  Comprimento da canalização: 6.433 m

  Vazão dimensionada: 60 L/s
- Reservação

  R1-C com capacidade de 300 m³

  R2 com capacidade de 20 m³

  R3 com capacidade de 50 m³

  R4 com capacidade de 350 m³

2) PROJETO: TEF - Tratamento de Efluentes da ETA

Ano de elaboração: 2014

Responsável pela elaboração: MPB Engenharia

Projeção populacional: 27.459 hab

Projeção de demanda: 63 L/s

Horizonte de planejamento: 2032

Descrição das unidades planejadas:

- Tanque de recuperação da água de lavagem dos filtros da ETA

  Capacidade: 20 m^3

- Tanque de equalização de lodos da ETA

  Capacidade: 35 m^3

- Deságue do lodo (geoforma, filtro prensa ou centrífuga)

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

Sistema BADOP

Data: 13/07/2020

RELATÓRIO OPERACIONAL MENSAL DE ÁGUA

Superintendência: 4 - OESTE | Agência: 675 - SÃO LOURENÇO DO OESTE | Período: 01/2019 à 12/2019

Agência Regional: 68 - AR - SÃO LOURENÇO D'OESTE | Localidade: | Período Consolidado até: 05/2020

DISCRIMINAÇÃO	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	RESULTADO
POPULAÇÃO TOTAL MUNICÍPIO (hab)	23.981	23.998	24.016	24.034	24.051	24.069	24.086	24.104	24.121	24.138	24.156	24.173	24.173
POPULAÇÃO URBANA (hab)	19.179	19.199	19.220	19.240	19.261	19.281	19.301	19.321	19.341	19.362	19.382	19.402	19.402
POPULAÇÃO RURAL (hab)	4.802	4.799	4.796	4.794	4.790	4.788	4.785	4.783	4.780	4.776	4.774	4.771	4.771
POPULAÇÃO TOTAL ATENDIDA AGUA/CASAN	20.462	20.503	20.516	20.560	20.588	20.610	20.689	20.699	20.733	20.762	20.825	20.856	20.856
POPULAÇÃO URB. ATENDIDA ÁGUA/CASAN (hab)	19.179	19.199	19.220	19.240	19.261	19.281	19.301	19.321	19.341	19.362	19.382	19.402	19.402
CONSUMO PER CAPITA (l/hab X dia)	162,00	154,73	157,04	152,81	150,18	149,62	141,29	148,58	136,36	153,43	152,40	145,43	150,32
VAZÃO DO SISTEMA (m³/h)	157,83	148,41	151,20	146,63	147,53	148,81	142,26	150,03	140,48	160,07	160,00	154,45	150,64
VAZÃO DO SISTEMA (l/s)	43,84	41,23	42,00	40,73	40,98	41,34	39,52	41,68	39,02	44,46	44,45	42,90	41,84
PERÍODO DE FUNCION. MENSAL DA ETA (h/mês)	723,00	664,40	741,00	717,00	740,00	707,00	727,00	740,00	714,00	712,00	678,00	703,00	713,86
PERÍODO DE FUNCION. DIÁRIO DA ETA (h/dia)	23,32	23,72	23,90	23,90	23,87	23,56	23,45	23,87	23,80	22,96	22,60	22,67	23,46
VOLUME CAPTADO (m³)	114.113	98.606	112.042	105.133	109.174	105.211	103.424	111.024	100.304	113.969	108.483	108.580	1.290.063
VOLUME PROCESSO (m³)	5.697	4.615	5.100	5.584	4.839	5.193	5.046	5.170	5.931	6.608	5.617	6.183	65.583
VOLUME PRODUZIDO (m³)	108.416	93.991	106.942	99.549	104.335	100.018	98.378	105.854	94.373	107.361	102.866	102.397	1.224.480
VOLUME EXPORTADO PARA SAAs CASAN (m³)	5.000	4.500	6.500	4.500	7.852	6.852	7.280	9.729	8.528	7.889	7.118	7.622	83.370
VOLUME IMPORTADO DE SAAs CASAN (m³)													
VOL. EXPORT. PARA SAAs MUNICIPALIZADOS (m³)													
VOL. IMPORT. DE SAAs MUNICIPALIZADOS (m³)													
VOLUME OPERACIONAL (m³)	75	35	85	10								75	280
VOLUME ESPECIAL (m³)	580	625	480	780	630	650	480	780	1.030	720	530	670	7.955
VOLUME DISPONIBILIZADO (m³)	102.761	88.831	99.877	94.259	95.853	92.516	90.618	95.345	84.815	98.752	95.218	94.030	1.132.875
VOLUME DE PERDAS (m³)	33.240	18.420	38.764	26.891	29.335	26.157	25.448	25.899	13.615	31.329	21.996	22.706	313.800
VOLUME DE MACROMEDIDO (m³)			16.000	12.210	13.270	13.584	9.204	15.120	25.200	21.980	20.615	17.471	164.654
LIGAÇÕES - COM HIDRÔMETRO	5.741	5.752	5.758	5.770	5.778	5.784	5.808	5.843	5.857	5.885	5.904	5.906	5.906
TOTAL	5.823	5.839	5.848	5.857	5.867	5.870	5.899	5.920	5.938	5.937	5.945	5.948	5.948
ECONOMIAS - RESIDENCIAIS	6.496	6.509	6.513	6.527	6.536	6.543	6.568	6.571	6.582	6.591	6.611	6.621	6.621
TOTAL	7.356	7.373	7.371	7.393	7.403	7.409	7.433	7.437	7.450	7.458	7.477	7.494	7.494
REDE DISTRIBUIÇÃO - AMPLIAÇÃO NO MÊS (m)	900												900
INCORPORAÇÃO NO MÊS(m)													
RETIRADA/ABANDONADA (m)													
TOTAL ACUMULADO (m)	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327	138.327
VOLUME MICROMEDIDO (m³)	63.592	65.153	55.950	60.107	59.063	60.459	57.599	61.252	61.184	58.325	62.477	62.007	727.168
VOLUME CRITICADO (m³)	5.929	5.258	5.163	7.261	7.455	5.900	7.571	8.194	10.016	9.098	10.745	9.317	91.907
VOLUME UTILIZADO (m³)	69.521	70.411	61.113	67.368	66.518	66.359	65.170	69.446	71.200	67.423	73.222	71.324	819.075
VOLUME FATURAMENTO TOTAL (m³)	89.213	90.209	85.467	89.550	89.068	89.345	89.526	91.937	93.450	90.846	94.968	93.395	1.086.974
PERDAS DE FATURAMENTO (m³)	13.548	-1.378	14.410	4.709	6.785	3.171	1.092	3.408	-8.635	7.906	250	635	45.901
INDICE DE ATENDIMENTO TOTAL ÁGUA/CASAN	85,32	85,43	85,42	85,54	85,60	85,62	85,89	85,87	85,95	86,01	86,21	86,27	86,27
INDICE DE ATENDIMENTO URBANO ÁGUA/CASAN	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%)	98,59	98,51	98,46	98,51	98,48	98,53	98,45	98,69	98,63	99,12	99,31	99,29	99,29
INDICE DE MACROMEDIÇÃO(%)			14,96	12,26	12,71	13,58	9,35	14,28	26,70	20,47	20,04	17,06	13,44
ÍNDICE DE PERDAS TOTAIS (%)	32,34	20,73	38,81	28,52	30,60	28,27	28,08	27,16	16,05	31,72	23,10	24,14	27,46
ÍNDICE DE PERDAS TOTAIS (IPL) (l/lig.dia)	184,14	112,66	213,82	153,04	161,29	148,53	139,15	141,12	76,42	170,22	123,33	123,14	145,57
ÍNDICE DE PERDAS DE FATURAMENTO (%)	13,18	-1,55	14,42	4,99	7,07	3,42	1,20	3,57	-10,18	8,00	0,26	0,67	3,75
ÍNDICE DE FATURAMENTO (%)	86,81	101,55	85,57	95,00	92,92	96,57	98,79	96,42	110,18	91,99	99,73	99,32	96,23
REDE/LIGAÇÃO(m/lig)	23,75	23,69	23,65	23,61	23,57	23,56	23,44	23,36	23,29	23,29	23,26	23,25	23,25
VOLUME DISPONIBILIZADO/ECONOMIA (m³/econ.)	13,96	12,04	13,54	12,74	12,94	12,48	12,19	12,82	11,38	13,24	12,73	12,54	12,71
CONSUMO MÉDIO DIÁRIO (l/s)	38,36	36,71	37,28	36,36	35,78	35,69	33,83	35,59	32,72	36,86	36,73	35,10	35,91
CONSUMO MÁXIMO DIÁRIO (l/s)	46,03	44,05	44,73	43,63	42,93	42,82	40,59	42,70	39,26	44,23	44,07	42,12	43,09
RESERVAÇÃO NECESSÁRIA (m³)	1.326,00	1.269,00	1.288,00	1.257,00	1.237,00	1.233,00	1.169,00	1.230,00	1.131,00	1.274,00	1.269,00	1.213,00	1.241,33

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

Sistema BADOP

Data: 13/07/2020

RELATÓRIO OPERACIONAL MENSAL DE ÁGUA

Superintendência: 4 - OESTE | Agência: 675 - SÃO LOURENÇO DO OESTE | Período: 01/2018 à 12/2018

Agência Regional: 68 - AR - SÃO LOURENÇO D'OESTE | Localidade: | Período Consolidado até: 05/2020

DISCRIMINAÇÃO	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	RESULTADO
POPULAÇÃO TOTAL MUNICÍPIO (hab)	23.814	23.831	23.848	23.864	23.881	23.898	23.914	23.931	23.948	23.964	23.981	23.998	23.998
POPULAÇÃO URBANA (hab)	18.902	18.919	18.936	18.952	18.969	18.986	19.002	19.019	19.036	19.052	19.069	19.086	19.086
POPULAÇÃO RURAL (hab)	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912	4.912
POPULAÇÃO TOTAL ATENDIDA AGUA/CASAN	20.012	20.103	20.119	20.138	20.185	20.251	20.261	20.283	20.299	20.340	20.371	20.437	20.437
POPULAÇÃO URB. ATENDIDA ÁGUA/CASAN (hab)	18.902	18.919	18.936	18.952	18.969	18.986	19.002	19.019	19.036	19.052	19.069	19.086	19.086
CONSUMO PER CAPITA (l/hab X dia)	142,91	150,14	151,66	166,64	160,49	152,96	145,29	151,38	147,73	143,05	142,23	167,60	151,84
VAZÃO DO SISTEMA (m³/h)	209,40	209,50	209,60	210,60	210,60	207,00	207,00	207,00	207,00	207,00	207,00	210,60	208,52
VAZÃO DO SISTEMA (l/s)	58,17	58,19	58,22	58,50	58,50	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50	57,50	58,50	57,92
PERÍODO DE FUNCION. MENSAL DA ETA (h/mês)	477,15	455,56	505,69	530,15	531,38	502,91	492,65	511,35	488,21	492,78	469,17	558,92	501,32
PERÍODO DE FUNCION. DIÁRIO DA ETA (h/dia)	15,39	16,27	16,31	17,67	17,14	16,76	15,89	16,49	16,27	15,89	15,63	18,02	16,47
VOLUME CAPTADO (m³)	99.916	95.441	105.994	111.650	111.910	104.103	101.979	105.851	101.061	102.006	97.119	117.709	1.254.739
VOLUME PROCESSO (m³)	5.958	5.707	6.165	5.794	6.012	5.945	5.593	5.482	6.004	6.116	5.155	5.776	69.707
VOLUME PRODUZIDO (m³)	93.958	89.734	99.829	105.856	105.898	98.158	96.386	100.369	95.057	95.890	91.964	111.933	1.185.032
VOLUME EXPORTADO PARA SAAs CASAN (m³)	4.540	4.540	4.520	4.520	4.570	4.550	4.510	4.500	4.500	5.000	4.500	5.000	55.250
VOLUME IMPORTADO DE SAAs CASAN (m³)													
VOL. EXPORT. PARA SAAs MUNICIPALIZADOS (m³)													
VOL. IMPORT. DE SAAs MUNICIPALIZADOS (m³)													
VOLUME OPERACIONAL (m³)			10	28		10					20	35	103
VOLUME ESPECIAL (m³)	760	680	710	630	900	670	620	680	590	690	520	710	8.160
VOLUME DISPONIBILIZADO (m³)	88.658	84.514	94.589	100.678	100.428	92.928	91.256	95.189	89.967	90.200	86.924	106.188	1.121.519
VOLUME DE PERDAS (m³)	22.356	19.211	36.463	38.524	36.904	27.912	30.472	32.824	23.928	27.034	20.679	39.840	356.147
VOLUME DE MACROMEDIDO (m³)													
LIGAÇÕES - COM HIDRÔMETRO	5.683	5.711	5.714	5.718	5.735	5.753	5.750	5.748	5.741	5.745	5.744	5.750	5.750
TOTAL	5.685	5.720	5.714	5.721	5.737	5.759	5.765	5.774	5.777	5.788	5.798	5.823	5.823
ECONOMIAS - RESIDENCIAIS	6.353	6.382	6.387	6.393	6.408	6.429	6.432	6.439	6.444	6.457	6.467	6.488	6.488
TOTAL	7.198	7.232	7.237	7.242	7.261	7.284	7.291	7.299	7.304	7.317	7.327	7.347	7.347
REDE DISTRIBUIÇÃO - AMPLIAÇÃO NO MÊS (m)					350			1.110					1.460
INCORPORAÇÃO NO MÊS(m)													
RETIRADA/ABANDONADA (m)								450					450
TOTAL ACUMULADO (m)	136.417	136.417	136.417	136.417	136.767	136.767	136.767	137.427	137.427	137.427	137.427	137.427	137.427
VOLUME MICROMEDIDO (m³)	60.543	60.537	53.460	57.383	59.183	58.632	55.835	56.946	59.420	57.321	59.612	60.234	699.106
VOLUME CRITICADO (m³)	5.759	4.766	4.666	4.771	4.341	6.384	4.949	5.419	6.619	5.845	6.633	6.114	66.266
VOLUME UTILIZADO (m³)	66.302	65.303	58.126	62.154	63.524	65.016	60.784	62.365	66.039	63.166	66.245	66.348	765.372
VOLUME FATURAMENTO TOTAL (m³)	86.342	86.253	82.126	84.538	84.973	86.954	84.473	85.100	87.568	85.603	87.951	87.643	1.029.524
PERDAS DE FATURAMENTO (m³)	2.316	-1.739	12.463	16.140	15.455	5.974	6.783	10.089	2.399	4.597	-1.027	18.545	91.995
INDICE DE ATENDIMENTO TOTAL ÁGUA/CASAN	84,03	84,35	84,36	84,38	84,52	84,73	84,72	84,75	84,76	84,87	84,94	85,16	85,16
INDICE DE ATENDIMENTO URBANO ÁGUA/CASAN	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%)	99,96	99,84	100,00	99,94	99,96	99,89	99,73	99,54	99,37	99,25	99,06	98,74	98,74
INDICE DE MACROMEDIÇÃO(%)													
ÍNDICE DE PERDAS TOTAIS (%)	25,21	22,73	38,54	38,26	36,74	30,03	33,39	34,48	26,59	29,97	23,78	37,51	31,43
ÍNDICE DE PERDAS TOTAIS (IPL) (l/lig.dia)	126,85	119,94	205,84	224,45	207,50	161,55	170,50	183,38	138,06	150,66	118,88	220,70	169,02
ÍNDICE DE PERDAS DE FATURAMENTO (%)	2,61	-2,05	13,17	16,03	15,38	6,42	7,43	10,59	2,66	5,09	-1,18	17,46	7,80
ÍNDICE DE FATURAMENTO (%)	97,38	102,05	86,82	83,96	84,61	93,57	92,56	89,40	97,33	94,90	101,18	82,53	92,19
REDE/LIGAÇÃO(m/lig)	23,99	23,84	23,87	23,84	23,83	23,74	23,72	23,80	23,78	23,74	23,70	23,60	23,60
VOLUME DISPONIBILIZADO/ECONOMIA (m³/econ.)	12,31	11,68	13,07	13,90	13,83	12,75	12,51	13,04	12,31	12,32	11,86	14,45	12,83
CONSUMO MÉDIO DIÁRIO (l/s)	33,10	34,93	35,31	38,84	37,49	35,85	34,07	35,53	34,70	33,67	33,53	39,64	35,55
CONSUMO MÁXIMO DIÁRIO (l/s)	39,72	41,91	42,37	46,60	44,98	43,02	40,88	42,63	41,64	40,40	40,23	47,56	42,66
RESERVAÇÃO NECESSÁRIA (m³)	1.144,00	1.207,00	1.220,00	1.342,00	1.296,00	1.239,00	1.177,00	1.228,00	1.199,00	1.164,00	1.159,00	1.370,00	1.228,75

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/11/2019 à 30/11/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/12/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	05/11/2019			
	E.coli/100mL	46110,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	05/11/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	05/11/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	05/11/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (uT)	1,84
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95 (uT)	8
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	360

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,0	368
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	1,05
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	368
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	30
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	262
	Número de dados < 0,7 mg/L	76
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Livre)**	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	2,82
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	194
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	174
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Combinado)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) **(Dióxido de Cloro)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	3
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	5
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	1
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	7

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/12/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	41
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	4
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	38
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas			0	
	Percentil 95% (mg/L)			0	
	Número de dados > 1,0 mg/L			0	
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L			0	
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L			0	
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)			0	
	N° de amostras com ausência de coliformes totais			42	
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)			0	
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli			42	
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			9	
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)			0	
	Número de dados <500 UFC/100mL			9	
Cianotoxinas (9)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	25/11/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 25/11/2019 16:13 901546 REALIZADO DESCARGA EM REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	16

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

SAA São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I / São Lourenço do Oeste

População total atendida água (hab.)	24,076
Período de funcionamento diário da ETA (hrs)	24
Manancial de abastecimento	Superficial

MONITORAMENTO DE CIANOBACTÉRIAS - Anexo XI

Quando a coleta de água bruta na captação será em função da densidade de cianobactérias (céluas/mL):

Menor ou igual a 10.000	Frequência Mensal
Maior do que 10.000*	Frequência Semanal

* Análises concomitantes de Cianotoxinas (ug/L) : Microcistinas e Saxitoxinas. Conforme §4º do Artigo 40.

* Quando as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMPs para água tratada, será dispensada análise de cianotoxinas na saída do tratamento de que trata o Anexo XII a esta Portaria. Conforme Art. 40 § 5 da Portaria 2914/2011 MS.

* Os sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de Escherichia coli no(s) ponto(s) de captação de água. Conforme Art. 31 da Portaria 2914/2011 MS.

NÚMERO MINÍMO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS - Anexo XII

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Cor Aparente	1 amostra a cada 2 horas	10 amostras a cada 1 mês
Turbidez	1 amostra a cada 2 horas	43 amostras a cada 1 mês
Cloro Residual Livre	1 amostra a cada 2 horas	43 amostras a cada 1 mês
pH	1 amostra a cada 2 horas	Não se Aplica
Fluoreto	1 amostra a cada 2 horas	Não se Aplica

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Gosto e Odor	1 amostra a cada 3 meses	Não se Aplica
Demais Parâmetros (Anexos VII, IX, X)	1 amostra a cada 6 meses	1 amostra a cada 6 meses *
Produtos Secundários da Desinfecção	1 amostra a cada 3 meses	1 amostra a cada 3 meses

*Dispensada análise na rede de distribuição quando o parâmetro não for detectado na saída do tratamento e, ou, no manancial, à exceção de substâncias que potencialmente possam ser introduzidas no sistema ao longo da distribuição.

Obs. Será realizada análises de Turbidez a cada duas horas de operação na saída dos filtros conforme Art.30 § 3 e Anexo II da Portaria 2914/2011 MS.

NÚMERO MINÍMO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS - Anexo XIII

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Coliformes Totais Escherichia coli	2 amostras a cada 1 semana	43 amostras a cada 1 mês
Contagem de Bactérias Heterotróficas	Não se aplica	9 amostras a cada 1 mês

Giardia e Cryptosporidium

§ 1º Quando for identificada média geométrica anual maior ou igual a 1.000 Escherichia coli/100mL será realizado monitoramento de cistos de Giardia spp e oocistos de Cryptosporidium spp no(s) ponto(s) de captação de água.

PONTOS AMOSTRAIS

Código	Endereço
SL RIO	Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista - São Lourenço do Oeste / SC (ÁGUA BRUTA)
SL POÇO	Rod. SC 305, SN (Poço) - Linha Bela Vista - São Lourenço do Oeste / SC (ÁGUA BRUTA)
SL ST	Rod. SC 305, SN - Linha Casan - São Lourenço do Oeste / SC
SL04	Rua Pedro Álvares Cabral, 05 (Materiais de Construção 675.650.040.0280.01) - Brasília - São Lourenço do Oeste / SC
SL05	Rua Ver. Edmar Hack, 543 (Atras da Parati - 675.651.073.0380.01) - São Francisco - São Lourenço do Oeste / SC
SL06	Rod. Marginal SC 480, 980 (675.651.019.0160.01) - São Francisco - São Lourenço do Oeste / SC
SL07	Rua Cel. Bertaso, 312 (Gambato Motos 675.645.011.0380.01) - São Francisco - São Lourenço do Oeste / SC
SL08	Rua Duque de Caxias, 870 (Prédio do Pandini 675.650.034.0440.01) - Centro - São Lourenço do Oeste / SC
SL09	Rua Dom Pedro II, 1860 (675.646.050.0650.01) - Cruzeiro - São Lourenço do Oeste / SC
SL10	Rua Saldanha da Gama, 1036 (Próximo ao Reservatório 675.649.046.0060.01) - Cruzeiro - São Lourenço do Oeste / SC
SL11	Rua Aquilino Trento, 336 (675.650.080.0230.01) - São Francisco - São Lourenço do Oeste / SC
SL12	Rua João Beux Sobrinho, 805 (Em frente Imob. Fergutz 675.646.013.0060.01) - Brasília - São Lourenço do Oeste / SC
SL13	Rua Monte Castelo, 101 (Fiat Veículos 675.650.001.0030.01) - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste / SC
SL14	Acesso Sul, 180 (Bombeiros 675.649.025.0170.01) - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste / SC
SL15	Rua Rio de Janeiro, 1394 (675.649.051.0340.01) - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste / SC
SL16	Rua Gilio Rezzieri, 1386 (Próx.Igreja Quadrangular 675.646.036.0100.01) - Perpétuo Socorro - São Lourenço do Oeste / SC
SL17	Rua Ernesto Beuter, 1226 (Ao lado da Mecânica 675.649.061.0530.01) - Brasília - São Lourenço do Oeste / SC
SL18	Av. Brasil, 1655 (Poente Hotel 675.646.040.0200.01) - Cruzeiro - São Lourenço do Oeste / SC
SL19	Rua Rio de Janeiro, 117 (Próx. Mercado Tito 675.646.023.0050.01) - Perpétuo Socorro - São Lourenço do Oeste / SC
SL20	Rua Monte Castelo, 2244 (675.651.006.0070.01) - São Francisco - São Lourenço do Oeste / SC
SL21	Rua Aderbal Ramos da Silva, 110 (675.645.003.0630.01) - Progresso - São Lourenço do Oeste / SC
SL22	Rua Jarbas Mendes, 346F (675.649.060.0030.02) - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste / SC
SL23	Rua Sete de Setembro, 1480 (675.649.039.0010.01) - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste / SC
SL24	Rua Pedro Álvares Cabral, 94 (Prédio dos Fundos 675.650.032.0065.01) - Brasília - São Lourenço do Oeste / SC
SL25	Av. Brasil, 1520 (Próx. CELESC 675.646.020.0720.01) - Perpétuo Socorro - São Lourenço do Oeste / SC
SL26	Acesso Leste, 1550 (675.651.031.0350.01) - São Francisco - São Lourenço do Oeste / SC
SL27	Rua João B. Sobrinho, 153 (675.646.005.0120.01) - Perpétuo Socorro - São Lourenço do Oeste / SC
SL28	Rua Cel. Bertaso, 800 (Esq. Nereu Ramos 675.645.035.0110.01) - Centro - São Lourenço do Oeste / SC
SL29	Rua Mal. Dutra, 1279 (Pavilhão da Comunidade 675.657.008.0080.01) - Interior - São Lourenço do Oeste / SC

Responsável pelo preenchimento	

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/01/2018 à 31/01/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	11/05/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	03/01/2018			
	E.coli/100mL	2282,0			
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	08/01/2018			
	Oocistos/L	0			
Protozoários - Giardia spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	08/01/2018			
	Cistos/L	0			
Vírus entéricos (2)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Clorofila - a (3)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Cianobactérias (4)		**Amostra 1 (Células/mL)**	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
	Data da coleta	03/01/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	840,0			
	Total de Cianobactérias	840,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota$_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	242
	Percentil 95 (uT)	0,25
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	234
	Percentil 95 (uT)	8
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	234

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	242
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0 uT	242
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	240
	Percentil 95 (mg/L)	1,02
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	240
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	13
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	174
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	53
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	242
	Percentil 95 (mg/L)	2,06
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	21
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	221
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	7
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	11/05/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Brasília	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Cruzeiro	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Progresso	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0
São Francisco	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5 uT	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	39
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Coliformes Totais	17/01/2018	Rua Ernesto Beuter, 1226 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 18/01/2018 15:21 901546 EFETUADO DESCARGA NO CAVALETE PARA ELIMINAR IMPUREZAS.	P

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste		
Nome do SAA	São Lourenço do Oeste Novo Horizonte			**Instituição Responsável**	CASAN
Mês/ano de referência	01/02/2018 à 28/02/2018				
TRATAMENTO DA ÁGUA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Nome da ETA/UTA**	ETA São Lourenço do Oeste
Data de preenchimento do relatório mensal	14/03/2018				
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini		Gestor Técnico		

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

Escherichia coli		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	06/02/2018			28/02/2018
	E.coli/100mL	305,0			0,0
Protozoários [1] - Cryptosporidium spp.		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	06/02/2018			
	Oocistos/L	<0,1 (Ausência)			
Protozoários [1] - Giardia spp.			**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	06/02/2018			
	Cistos/L	<0,1 (Ausência)			
Vírus entéricos [2]		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Clorofila - a[3]		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Cianobactérias		**Amostra 1** (Células/mL)	**Amostra 2** (Células/mL)	**Amostra 3** (Células/mL)	**Amostra 4** (Células/mL)
	Data da coleta	06/02/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				

Cianobactérias	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-

		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Cianotoxinas	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	340
	Percentil 95	0,59
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados ≤5,0 uT	340
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	332
	Percentil 95	8
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uT	332
pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	338
	Percentil 95	7
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,0 uT	338
	Número de dados < 6,0	0

Fluoreto [1]	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	340
	Percentil 95	1,03
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	340
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	29
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	247
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	64

Desinfecção [2] (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	340
	Percentil 95	2,08
	Número de dados >5,0mg/L	0
	Número de dados >2,0 e≤5,0 mg/L	26
	Número de dados ≥0,2 e ≤ 2,0 mg/L	314
	Número de dados <0,2mg/L	0
Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

Cianotoxinas[3]		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM/MS n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (2) Caso o agente desinfetante utilizado seja cloramina ou dióxido de cloro, a tabela deve ser adaptada segundo os valores de referência para cada agente desinfetante. (3) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMPs para água tratada.

Nota: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO		
Município	São Lourenço do Oeste	
Data de preenchimento do relatório mensal	14/03/2018	
Responsável pelas informações	Gerência Operacional - GOPS	
Turbidez	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT	4
	Número de dados ≤ 5,0 uT	36
Cor	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH	2
	Número de dados ≤ 15,0 uH	8
pH	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0 uT	0
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	0
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	0

Desinfecção [2] (Cloro Residual Livre)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados >5,0mg/L	0
	Número de dados >2,0 e ≤5,0 mg/L	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados <0,2mg/L	0
Coliformes Totais	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	39
Escherichia coli	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas [1]	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (2) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (3) Caso o agente desinfetante utilizado seja cloramina ou dióxido de cloro, a tabela deve ser adaptada segundo os valores de referência para cada agente desinfetante; (4) Análise não obrigatória. (5) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Percentil 95

Percentil é uma medida estatística utilizada para indicar o valor abaixo do qual se encontra uma determinada porcentagem de observações. Por exemplo, o percentil 50 (também chamado de Mediana) é o valor abaixo do qual 50% das observações podem ser encontradas. Considerado, por exemplo, a realização de 1000 análises de cloro residual livre na saída do tratamento em determinado mês, se o valor correspondente ao percentil 95 é 2,5 mg/L, isso quer dizer que 95% das amostras analisadas estão abaixo deste valor, e que os outros 5% das analises estão acima desse valor. Quando solicitamos que seja informado o percentil 95 ao invés do valor Máximo encontrado, os 5% dos valores mais elevados são ignorados. Isso permite que a decisão seja tomada em função de uma estatística, e não de um simples valor máximo, que pode ter sido pontual e não representar, portanto, as condições da água durante a maior parte do tempo de distribuição

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Sistema de Informação de Vigilancia da Qualidade de Água para Consumo Humano

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Cor Aparente	19/02/2018	Rua Pedro Álvares Cabral, 05 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 19/02/2018 15:44 901546 EFETUADO DESCARGA NA REDE .	262,0
Cor Aparente	08/02/2018	Rua Aquilino Trento, 336 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 08/02/2018 15:42 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE .	19,0
Turbidez	08/02/2018	Rua Aquilino Trento, 336 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 08/02/2018 15:42 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE .	11
Turbidez	19/02/2018	Rua Pedro Álvares Cabral, 05 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 19/02/2018 15:43 901546 EFETUADO DESCARGA NA REDE .	280
Turbidez	19/02/2018	Rua Duque de Caxias, 870 - Centro - São Lourenço do Oeste	Nº AS 19/02/2018 15:45 901546 EFETUADO DESCARGA NA REDE .	51
Turbidez	19/02/2018	Rua Pedro Álvares Cabral, 94 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 19/02/2018 15:42 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE .	160
Coliformes Totais	26/02/2018	Rua Monte Castelo, 101 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 27/02/2018 16:01 901546 EFETUADO DESCARGA NA REDE P/ ELIMINAR COLIFORMES .	P

Nota: o número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Brasília	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Cruzeiro	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Progresso	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0
São Francisco	0	0	0	0	0

Observações Gerais

Os dados referentes ao monitoramento da qualidade da água da saída de tratamento e pós filtração, bem como as ações corretivas referentes as amostras fora do padrão e número de eventos relacionados à infraestrutura e condições operacionais são informados pela agência do município.
Quando da identificação de amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no sistema de distribuição, o Setor de Qualidade de Água e Efluentes (SEQAE) envia para o setor operacional os ajustes técnicos (providências) a serem realizados. Todos os ajustes técnicos são registrados na forma de Autorização de Serviço (AS), que estão disponíveis para consulta. A seguir estão descritas as não-conformidades e seus respectivos ajustes técnicos. Por via de regra, faz-se remoção da água em não-conformidade da rede de distribuição quando: cloro residual livre > 5,0 mg/L; coliformes totais e ou E. coli = presente; cont. bactérias heterotróficas > 500 UFC; cor aparente > 15 uH; fluoreto > 1,5 mg/L; turbidez > 5 uT. Faz-se correção de dosagem de agentes químicos na unidade de tratamento quando: cloro residual livre < 0,2 mg/L; fluoreto < 0,7 ou > 1,0 mg/L.

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/03/2018 à 31/03/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/04/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN - Interior **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	06/03/2018			
	E.coli/100mL	7270,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	06/03/2018			
	Oocistos/L	<0,1 (Ausência)			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	06/03/2018			
	Cistos/L	<0,1 (Ausência)			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	06/03/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	80,0			
	Total de Cianobactérias	80,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	378
	Percentil 95 (uT)	0,66
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	371
	Percentil 95 (uT)	10
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	371

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	752
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,0 uT	376
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	378
	Percentil 95 (mg/L)	0,98
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	378
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	17
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	286
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	75
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	376
	Percentil 95 (mg/L)	2,11
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	39
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	337
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/04/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Brasília	1	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Cruzeiro	1	0	0	0	0
Industrial Sul	1	0	0	0	0
Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Progresso	4	0	0	0	0
Santa Catarina	1	0	0	0	0
São Francisco	1	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	39
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,5 uT	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	13/03/2018	Rua Gilio Rezzieri, 1386 - Perpétuo Socorro - São Lourenço do Oeste	Nº AS 13/03/2018 16:45 901546 FOI EFETUADO DESCARGA PARA LIMPEZA DE IMPUREZAS.	9,6

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/04/2018 à 30/04/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	11/05/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	03/04/2018			
	E.coli/100mL	932,0			
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	03/04/2018			
	Oocistos/L	0			
Protozoários - Giardia spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	03/04/2018			
	Cistos/L	0			
Vírus entéricos (2)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Clorofila - a (3)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Cianobactérias (4)		**Amostra 1 (Células/mL)**	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
	Data da coleta	03/04/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota$_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	286
	Percentil 95 (uT)	0,02
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	278
	Percentil 95 (uT)	12
	Número de dados > 15,0 uH	2
	Número de dados ≤ 15,0 uH	276

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	287
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0 uT	287
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	279
	Percentil 95 (mg/L)	1,01
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	279
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	15
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	234
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	30
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	286
	Percentil 95 (mg/L)	2,17
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	63
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	223
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	11/05/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Brasília	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Cruzeiro	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Progresso	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0
São Francisco	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5 uT	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/05/2018 à 31/05/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	15/06/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta		08/05/2018		
	E.coli/100mL		934,0		
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	08/05/2018			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	08/05/2018			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta		08/05/2018		
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*		0,0		
	Total de Cianobactérias	-	0,0	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	337
	Percentil 95 (uT)	0,02
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	329
	Percentil 95 (uT)	12
	Número de dados > 15,0 uH	1
	Número de dados ≤ 15,0 uH	328

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	337
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,0 uT	337
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	270
	Percentil 95 (mg/L)	1
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	270
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	11
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	207
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	52
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	337
	Percentil 95 (mg/L)	2,15
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	48
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	288
	Número de dados < 0,2mg/L	1
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	15/06/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Brasília	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Cruzeiro	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Progresso	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0
São Francisco	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	39
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	1
	Número de dados 15,0 uH	9
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5 uT	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Cor Aparente	28/05/2018	Rua Aquilino Trento, 336 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 28/05/2018 16:25 901546 EFETUADO DESCARGA NO CAVALETE.	19,0
Turbidez	28/05/2018	Rua Aquilino Trento, 336 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 28/05/2018 16:25 901546 EFETUADO DESCARGA NO CAVALETE.	12

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/06/2018 à 30/06/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	10/07/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	05/06/2018	12/06/2018		
	E.coli/100mL	1483,0	0,0		
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta				
	Oocistos/L				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta				
	Cistos/L				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	05/06/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (uT)	0,02
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95 (uT)	9
	Número de dados > 15,0 uH	1
	Número de dados ≤ 15,0 uH	359

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0 uT	368
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	1,03
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	1
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	367
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	21
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	303
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	44
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (7)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	2,21
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	82
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	286
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (7)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (Dióxido de Cloro) (7)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	10/07/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Brasília	1	0	0	0	0
Centro	2	0	0	0	0
Cruzeiro	1	0	0	0	0
Industrial Sul	2	0	0	0	0
Perpétuo Socorro	2	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Progresso	0	0	0	0	0
Santa Catarina	2	0	0	0	0
São Francisco	1	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5 uT	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/07/2018 à 31/07/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/08/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	03/07/2018			
	E.coli/100mL	959,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	03/07/2018			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	03/07/2018			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	03/07/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	377
	Percentil 95 (uT)	0,02
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	369
	Percentil 95 (uT)	8,5
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	369

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	377
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,0 uT	377
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	377
	Percentil 95 (mg/L)	1,01
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	377
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	24
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	311
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	42
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	377
	Percentil 95 (mg/L)	2,09
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	35
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	342
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/08/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Brasília	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Cruzeiro	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Progresso	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0
São Francisco	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5 uT	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	1
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	39
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/08/2018 à 31/08/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/09/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	07/08/2018			
	E.coli/100mL	275,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	07/08/2018			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	07/08/2018			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	07/08/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	375
	Percentil 95 (uT)	0,34
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	366
	Percentil 95 (uT)	9
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	366

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	373
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	373
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	374
	Percentil 95 (mg/L)	0,92
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	374
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	9
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	234
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	131
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (7)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	374
	Percentil 95 (mg/L)	2,09
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	59
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	315
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (7)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (Dióxido de Cloro) (7)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	7
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/09/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	1	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro São Francisco	1	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/09/2018 à 30/09/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	18/10/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	04/09/2018			
	E.coli/100mL	3654,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	04/09/2018			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	04/09/2018			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	04/09/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	367
	Percentil 95 (uT)	0,92
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95 (uT)	13
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	360

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	368
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	364
	Percentil 95 (mg/L)	0,96
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	364
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	9
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	245
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	110
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	367
	Percentil 95 (mg/L)	2,12
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	56
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	311
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	7
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	18/10/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro Brasília	1	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	2	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	1	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro São Francisco	1	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Industrial Sul	2	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	1
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	39
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	39
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Coliformes Totais	11/09/2018	Rua Cel. Bertaso, 312 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 12/09/2018 14:55 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR COLIFORMES.	P

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/10/2018 à 31/10/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	06/11/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do Responsável**	Químico
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	02/10/2018	09/10/2018		
	E.coli/100mL	241960,0	0,0		
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	02/10/2018			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	02/10/2018			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	02/10/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	36
	Percentil 95 (uT)	1,03
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95 (uT)	13
	Número de dados > 15,0 uH	1
	Número de dados ≤ 15,0 uH	371

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	379
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	379
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	379
	Percentil 95 (mg/L)	1,02
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	379
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	26
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	280
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	73
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	379
	Percentil 95 (mg/L)	2,15
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	61
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	318
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	7
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	7
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	7
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	7

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	06/11/2018
Responsável pelas informações	Felipe Antonio Cassini	**Cargo do responsável**	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	39
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	2
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	38
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	19/10/2018	Rua Dom Pedro II, 1860 - Cruzeiro - São Lourenço do Oeste	Nº AS 19/10/2018 14:41 901546 EFETUADO DESCARGA NO CAVALETE.	5,6
Coliformes Totais	24/10/2018	Rua Rio de Janeiro, 1394 - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste	Nº AS 25/10/2018 16:11 901546 EFETUADO DESCARGA DE REDE PARA CORREÇÃO DE COLIFORMES.	P
Coliformes Totais	16/10/2018	Rua João Beux Sobrinho, 805 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 17/10/2018 15:53 901546 EFETUADO DESCARGA NO CAVALETE.	P

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/11/2018 à 30/11/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/12/2018
Responsável pelas informações	BRUNA FAVASSA CHIOT	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	06/11/2018			
	E.coli/100mL	1376,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	06/11/2018			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	05/11/2018			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	06/11/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (uT)	1,6
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	356
	Percentil 95 (uT)	14
	Número de dados > 15,0 uH	1
	Número de dados ≤ 15,0 uH	355

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	368
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	1,04
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	368
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	27
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	239
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	102
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Livre)**	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	2,04
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	22
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	346
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Combinado)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) **(Dióxido de Cloro)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	2
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	6
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/12/2018
Responsável pelas informações	BRUNA FAVASSA CHIOT	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro Brasília	1	4	185	0	0
Bairro Cruzeiro	2	4	220	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	1	4	106	0	0
Bairro Progresso	0	4	98	0	0
Bairro Santa Catarina	1	4	175	0	0
Bairro São Francisco	1	4	150	0	0
Centro	2	7	280	0	0
Industrial Sul	1	4	15	0	0
Presidente Juscelino	1	2	8	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	39
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	30/11/2018	Rua Monte Castelo, 2244 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 30/11/2018 16:12 901546 EFETUADO DESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR A TURBIDEZ	5,1

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/12/2018 à 31/12/2018
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/01/2019
Responsável pelas informações	BRUNA FAVASSA CHIOT	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Escherichia coli	Data da coleta	04/12/2018			
	E.coli/100mL	785,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	04/12/2018			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	04/12/2018			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	04/12/2018			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (uT)	1,4
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95 (uT)	17
	Número de dados > 15,0 uH	61
	Número de dados ≤ 15,0 uH	311

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	378
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	377
	Número de dados < 6,0	1
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	0,97
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	380
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	10
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	240
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	130
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	2,02
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	23
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	357
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	2
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	6
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/01/2019
Responsável pelas informações	BRUNA FAVASSA CHIOT	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	8	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	2	0	0	0	0
Bairro Brasília	1	0	0	0	0
Industrial Sul	1	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	2	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	1	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	39
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	1
	Número de dados 15,0 uH	9
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	40
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Cor Aparente	17/12/2018	Rua Aquilino Trento, 336 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 17/12/2018 17:08 901546 RELIGADO DESCARGA NA REDE PARA ADRONIZAR COR	16
Turbidez	17/12/2018	Rua Aquilino Trento, 336 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 17/12/2018 17:07 901546 REALIZADO EXPURGO NA REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	5,2

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/01/2019 à 31/01/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	12/02/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta		08/01/2019		
	E.coli/100mL		21430,0		
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	08/01/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	08/01/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta		08/01/2019		
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*		0,0		
	Total de Cianobactérias	-	0,0	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	332
	Percentil 95 (uT)	1,67
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	366
	Percentil 95 (uT)	8
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	366

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	374
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	374
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	373
	Percentil 95 (mg/L)	0,87
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	373
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	2
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	195
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	176
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	374
	Percentil 95 (mg/L)	1,98
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	13
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	361
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	4
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	4
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	12/02/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	3	0	150	0	0
Presidente Juscelino	1	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	1	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	2	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	39
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	40
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	40
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	8
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Coliformes Totais	30/01/2019	Rua Aderbal Ramos da Silva, 110 - Progresso - São Lourenço do Oeste	Nº AS 31/01/2019 15:39 901546Coliformes Totais fora do padrão. Resultado: Presença (VMP:1 amostra com presença/mês).Coleta: 30/01/2019 10:47	P

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/02/2019 à 28/02/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/03/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	05/02/2019			26/02/2019
	E.coli/100mL	2755,0			0,0
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	05/02/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	05/02/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	05/02/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	344
	Percentil 95 (uT)	1,9
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	336
	Percentil 95 (uT)	10
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	336

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	344
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	344
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	344
	Percentil 95 (mg/L)	1,12
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	344
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	56
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	225
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	63
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Livre)**	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	344
	Percentil 95 (mg/L)	2,01
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	18
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	326
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Combinado)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) **(Dióxido de Cloro)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	2
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	6
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	1
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	7

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/03/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	5
	Número de dados 5,0 uT	37
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥[Mínimo] mg/L e ≤[Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	42
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	4
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	38
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	26/02/2019	Rua Cel. Bertaso, 800 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 26/02/2019 15:16 901546Turbidez fora do padrão. Resultado: 12,0 NTU. (VMP/Portaria: <= 5.0NTU).Coleta: 26/02/2019 10:52	12
Turbidez	07/02/2019	???? ????, SN - ??? - São Lourenço do Oeste	Nº AS 07/02/2019 15:59 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	24
Turbidez	26/02/2019	Rua Monte Castelo, 2244 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 26/02/2019 15:17 901546Turbidez fora do padrão. Resultado: 6,15 NTU. (VMP/Portaria: <= 5.0NTU).Coleta: 26/02/2019 11:08	6,1

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	28/02/2019	Rua Gilio Rezzieri, 1386 - Perpétuo Socorro - São Lourenço do Oeste	Nº AS 28/02/2019 15:01 901546Turbidez fora do padrão. Resultado: 7,83 NTU. (VMP/Portaria: <= 5.0NTU).Coleta: 28/02/2019 10:11	7,8
Turbidez	13/02/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 13/02/2019 15:57 901546 EFETUADO DEESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR COLIFORMES	140
Coliformes Totais	13/02/2019	Av. Brasil, 1520 - Cruzeiro - São Lourenço do Oeste	Nº AS 14/02/2019 16:07 901546 EFETUADO DESCARDA NA REDE PARA ELIMINAR COLIFORMES	P
Coliformes Totais	19/02/2019	Rua Pedro Álvares Cabral, 05 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 20/02/2019 16:08 901546Coliformes Totais fora do padrão. Resultado: Presença (VMP:1 amostra com presença/mês).Coleta: 19/02/2019 10:49	P
Coliformes Totais	07/02/2019	Rua Rio de Janeiro, 1394 - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste	Nº AS 08/02/2019 15:59 901546 REALIZADO DESCARDA NA REDE PARA ELIMINAR COLIFORMES	P
Coliformes Totais	13/02/2019	Acesso Sul, 180 - Santa Catarina - São Lourenço do Oeste	Nº AS 14/02/2019 16:06 901546 EFETUADO DESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR COLIFORMES	P

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/03/2019 à 31/03/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	16/04/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** **Longitude:**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta		12/03/2019		
	E.coli/100mL		15531,0		
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Oocistos/L				
Protozoários - Giardia spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Cistos/L				
Vírus entéricos (2)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Clorofila - a (3)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Cianobactérias (4)		**Amostra 1 (Células/mL)**	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
	Data da coleta		12/03/2019		
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*		0,0		
	Total de Cianobactérias	-	0,0	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota$_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (uT)	2,85
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95 (uT)	10
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	372

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	379
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	379
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	379
	Percentil 95 (mg/L)	1
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	2
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	377
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L	16
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	247
	Número de dados <[Mínimo] mg/L	116
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Livre)**	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	1,91
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	7
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	373
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Combinado)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) **(Dióxido de Cloro)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	2
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	6
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	16/04/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	1	0	0	0	0
Presidente Juscelino	2	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Bairro Brasília	1	0	0	0	0
Industrial Sul	1	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	1	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	2	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	1	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	3
	Número de dados 5,0 uT	39
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS n° 635/1975	0,7
	Máximo recomendado na Portaria GM /MS n° 635/1975	1,0
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS n°635/1975	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 635/1975	
	Número de dados >[Máximo] mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	0
	Número de dados <[Mínimo] mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	42
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	42
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	20/03/2019	Rua Pedro Álvares Cabral, 94 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 20/03/2019 15:31 901546 EFETUADO DESCARGA NOS CAVALETES PRÓXIOS A ESTA REGIÃO.	6,9
Turbidez	18/03/2019	Rua Monte Castelo, 2244 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 18/03/2019 15:29 901546 EFETUADO DESCARGA NOS CAVALETES PRÓXIMOS A ESTA REGIÃO.	11
Turbidez	25/03/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 25/03/2019 16:07 901546Turbidez fora do padrão. Resultado: 101,0 NTU. (VMP/Portaria: <= 5.0NTU).Coleta: 25/03/2019 09:32	100

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/04/2019 à 30/04/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/05/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	02/04/2019			
	E.coli/100mL	318,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	02/04/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	02/04/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	02/04/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	364
	Percentil 95 (uT)	1,61
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95 (uT)	10
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	360

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	363
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	363
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	363
	Percentil 95 (mg/L)	0,91
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	1
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	362
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	4
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	220
	Número de dados < 0,7 mg/L	139
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	363
	Percentil 95 (mg/L)	1,95
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	7
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	356
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/05/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	3
	Número de dados 5,0 uT	39
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	42
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	42
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	23/04/2019	Rua Aquilino Trento, 336 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 23/04/2019 16:09 901546 EFETUADO A DESCARGA NO CAVALETE	5,0
Turbidez	23/04/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 23/04/2019 16:06 901546 EFETUADO DESCARGA NO CAVALETE	50
Turbidez	09/04/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 09/04/2019 15:55 901546 EFETUADO DESCARGA DE REDE PARA CORREÇÃO DE ÁGUA COM TURBIDEZ	75

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/05/2019 à 31/05/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	12/06/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	07/05/2019			
	E.coli/100mL	987,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	07/05/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	07/05/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	07/05/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota$_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	376
	Percentil 95 (uT)	2,48
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	371
	Percentil 95 (uT)	6
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	371

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	380
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	378
	Percentil 95 (mg/L)	0,98
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	3
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	375
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	14
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	278
	Número de dados < 0,7 mg/L	86
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	2,4
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	161
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	219
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	7
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	12/06/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	1	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Bairro Brasília	1	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	1	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	1	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	2
	Número de dados 5,0 uT	40
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	3
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	39
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	42
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	14/05/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 15/05/2019 08:59 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	22
Turbidez	07/05/2019	Rod. Marginal SC 480, 980 - São Francisco - São Lourenço do Oeste	Nº AS 07/05/2019 16:37 901546 REALIZADO DESGCARGA NA REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	6,0

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/06/2019 à 30/06/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	10/07/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	04/06/2019	13/06/2019		
	E.coli/100mL	1081,0	0,0		
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	04/06/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	04/06/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	04/06/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	367
	Percentil 95 (uT)	1,24
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95 (uT)	6
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	360

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,0	368
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	0,96
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	368
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	7
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	302
	Número de dados < 0,7 mg/L	59
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	2,4
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	178
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	190
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	10/07/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	41
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	3
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	39
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas			0	
	Percentil 95% (mg/L)			0	
	Número de dados > 1,0 mg/L			0	
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L			0	
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L			0	
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)			0	
	N° de amostras com ausência de coliformes totais			42	
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)			0	
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli			42	
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			9	
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)			0	
	Número de dados <500 UFC/100mL			9	
Cianotoxinas (9)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	06/06/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 06/06/2019 16:38 901546 REALIZADO ESPURGO NO CAVALETE PARA ELIMIAR TURBIDEZ	12

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/07/2019 à 31/07/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	07/08/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	02/07/2019			22/07/2019
	E.coli/100mL	1722,0			0,0
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	02/07/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	02/07/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	02/07/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (uT)	1,5
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	371
	Percentil 95 (uT)	6
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	371

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,0	380
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	1,01
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	380
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	24
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	296
	Número de dados < 0,7 mg/L	60
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	379
	Percentil 95 (mg/L)	2,4
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	126
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	253
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	3
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	5
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	07/08/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	42
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	42
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas			0	
	Percentil 95% (mg/L)			0	
	Número de dados > 1,0 mg/L			0	
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L			0	
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L			0	
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)			0	
	N° de amostras com ausência de coliformes totais			42	
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)			0	
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli			42	
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			9	
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)			0	
	Número de dados <500 UFC/100mL			9	
Cianotoxinas (9)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/08/2019 à 31/08/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	10/09/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Poço) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400206 **Longitude:** -52,896481

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	01/08/2019			
	E.coli/100mL	0,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	05/08/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	05/08/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	06/08/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (uT)	1,11
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95 (uT)	6
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	372

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,0	380
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	0,97
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	2
	Número de dados ≤1,5 mg/L	378
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	12
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	265
	Número de dados < 0,7 mg/L	103
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Livre)**	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	2,4
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	111
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	269
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Combinado)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) **(Dióxido de Cloro)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	7
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	10/09/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	1	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Bairro Brasília	1	0	0	0	0
Industrial Sul	1	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	1	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	42
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	42
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	41
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Coliformes Totais	22/08/2019	Rua Saldanha da Gama, 1036 - Cruzeiro - São Lourenço do Oeste	Nº AS 23/08/2019 16:19 901546Coliformes Totais fora do padrão. Resultado: Presença (VMP:1 amostra com presença/mês).Coleta: 22/08/2019 10:25	P

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/09/2019 à 30/09/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/10/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	03/09/2019			
	E.coli/100mL	733,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	03/09/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	03/09/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	03/09/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (uT)	1,35
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95 (uT)	7
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	360

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,0	368
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	1
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	1
	Número de dados ≤1,5 mg/L	367
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	13
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	288
	Número de dados < 0,7 mg/L	67
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	2,4
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	97
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	271
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/10/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	1	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	2	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro Progresso	1	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	1	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	41
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	42
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	42
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	30/09/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 30/09/2019 15:09 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	8,1

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

SUS | SISAGUA Ministério da Saúde Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | DATASUS

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/10/2019 à 31/10/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	08/11/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	02/10/2019	09/10/2019		
	E.coli/100mL	1017,0	0,0		
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	02/10/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	02/10/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	02/10/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (uT)	1,55
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95 (uT)	9
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	372

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,0	380
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	1,04
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	380
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	35
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	265
	Número de dados < 0,7 mg/L	80
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Livre)**	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	2,6
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	141
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	239
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Combinado)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) **(Dióxido de Cloro)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	08/11/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	0
	Número de dados 5,0 uT	42
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	1
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	40
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	1
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	42
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Cloro Residual Livre	07/10/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 07/10/2019 16:04 901546 AUMENTDO DOSAGEM DE CLORO NA ETA	< 0,1

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/11/2019 à 30/11/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/12/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Engenheira Química
A ETA operou no mês?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: ☒ Superficial ☐ Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	05/11/2019			
	E.coli/100mL	46110,0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)	Data da coleta	05/11/2019			
	Oocistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Protozoários - Giardia spp. (1)	Data da coleta	05/11/2019			
	Cistos/L	0			
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Vírus entéricos (2)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
Clorofila - a (3)	Data da coleta				
	UFP/100mL				
		Amostra 1 (Células/mL)	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
Cianobactérias (4)	Data da coleta	05/11/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota $_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (uT)	1,84
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95 (uT)	8
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	360

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤9,0	368
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	1,05
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	368
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	30
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	262
	Número de dados < 0,7 mg/L	76
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Livre)**	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	368
	Percentil 95 (mg/L)	2,82
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	194
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	174
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) **(Cloro Residual Combinado)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) **(Dióxido de Cloro)**	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	3
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	5
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	1
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	7

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914 /2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	09/12/2019
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Engenheira Química
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	0	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	0	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	0	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	0	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	41
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	4
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	38
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas			0	
	Percentil 95% (mg/L)			0	
	Número de dados > 1,0 mg/L			0	
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L			0	
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L			0	
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)			0	
	N° de amostras com ausência de coliformes totais			42	
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			42	
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)			0	
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli			42	
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**				
	Número de amostras analisadas			9	
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)			0	
	Número de dados <500 UFC/100mL			9	
Cianotoxinas (9)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	25/11/2019	Rua Mal. Dutra, 1279 - Interior - São Lourenço do Oeste	Nº AS 25/11/2019 16:13 901546 REALIZADO DESCARGA EM REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	16

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA					
UF	SC	**Município**	São Lourenço do Oeste	**Referência**	de 01/12/2019 à 31/12/2019
Nome do SAA			São Lourenço do Oeste Novo Horizonte Unidade I	**Código SAA (SisAgua)**	S421690000001
Instituição Responsável			CASAN		

PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRAT. DE ÁGUA E/OU 2-SIST. DE DISTRIBUIÇÃO)			
1 - TRATAMENTO DA ÁGUA			
Nome da ETA/UTA	ETA São Lourenço do Oeste Unidade I	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/01/2020
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do Responsável**	Responsável Técnica/Engenheira
A ETA operou no mês?	[X] Sim [ ] Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO: [X] Superficial [ ] Subterrâneo

Nome: Rod. SC 305, SN (Rio Macaco) - Linha Bela Vista **Latitude:** -26,400064 **Longitude:** -52,896949

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	03/12/2019			
	E.coli/100mL	546,0			
Protozoários - Cryptosporidium spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	03/12/2019			
	Oocistos/L	0			
Protozoários - Giardia spp. (1)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta	03/12/2019			
	Cistos/L	0			
Vírus entéricos (2)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Clorofila - a (3)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	UFP/100mL				
Cianobactérias (4)		**Amostra 1 (Células/mL)**	**Amostra 2 (Células/mL)**	**Amostra 3 (Células/mL)**	**Amostra 4 (Células/mL)**
	Data da coleta	03/12/2019			
	Anabaena sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanothece sp.				
	Cylindrospermopsis sp.				
	Geitlerinema sp.				
	Jaaginema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				

Cianobactérias (4)	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudoanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Tychonema sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Sphaeropermopsis sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0,0			
	Total de Cianobactérias	0,0	-	-	-
Cianotoxinas (5)		**Amostra 1**	**Amostra 2**	**Amostra 3**	**Amostra 4**
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota$_1$: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
Turbidez	**Pós-filtração ou Pré-desinfecção**	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (uT)	0
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	0
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (uT)	1,71
Cor	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95 (uT)	9
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	372

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

pH	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	380
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	380
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto (6)	**Saída do tratamento**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	380
	Percentil 95 (mg/L)	1
	Referência à Portaria de Consolidação nº 5	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	380
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L	18
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	291
	Número de dados < 0,7 mg/L	71
Desinfecção (7) (Cloro Residual Livre)	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	379
	Percentil 95 (mg/L)	2,8
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L	201
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	178
	Número de dados < 0,2mg/L	0
Desinfecção (7) (Cloro Residual Combinado)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0
Desinfecção (7) (Dióxido de Cloro)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95 (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Coliformes Totais	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de coliformes totais	1
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	7
Escherichia coli	**Saída do tratamento**	
	Número de amostras analisadas	8
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	8

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria de Consolidação nº 5 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota$_2$: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO			
Município / UF	São Lourenço do Oeste	**Data de preenchimento do relatório mensal**	13/01/2020
Responsável pelas informações	Bruna Favassa Chiot	**Cargo do responsável**	Responsável Técnica/Engenheira
O sistema de distribuição recebeu água no mês ?	☒ Sim ☐ Não	Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam desabilitados.	

2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitências	Faltas de Água	Reclamações de Gosto/Odor	Reclamações na Cor
Bairro São Francisco	1	0	0	0	0
Presidente Juscelino	0	0	0	0	0
Centro	1	0	0	0	0
Bairro Brasília	0	0	0	0	0
Industrial Sul	1	0	0	0	0
Bairro Cruzeiro	0	0	0	0	0
Bairro Santa Catarina	1	0	0	0	0
Bairro Progresso	0	0	0	0	0
Bairro Perpétuo Socorro	0	0	0	0	0

2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 uT (13)	1
	Número de dados 5,0 uT	41
Cor (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	10
	Número de dados > 15,0 uH (13)	0
	Número de dados 15,0 uH	10
PH (9,12)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,5 (13)	0
	Número de dados ≥6,0 e ≤ 9,5	0
	Número de dados < 6,0 (13)	0
Fluoreto (9,10,12)	**Sistema de distribuição**	
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)	24,0
	Mínimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,7
	Máximo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	1,0
	Valor ótimo recomendado Nota Técnica DIVS 002/2017	0,8
	Número de amostras analisadas	0
	Referência à Portaria de Consolidação nº 5	
	Número de dados > 1,5 mg/L (13)	0
	Número de dados ≤1,5 mg/L	0
	Referência à Nota Técnica DIVS 002/2017	
	Número de dados > 1,0 mg/L (13)	0
	Número de dados >= 0,7 mg/L e <= 1,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,7 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Livre) (9,11)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	Número de dados > 5,0 mg/L (13)	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 5,0 mg/L (13)	4
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	38
	Número de dados < 0,2 mg/L (13)	0
Desinfecção (Cloro Residual Combinado) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 4,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 ≤ 4,0 mg/L	0
	Número de dados < 2,0 mg/L	0

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo

Desinfecção (Dióxido de Cloro) (9,11)	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95% (mg/L)	0
	Número de dados > 1,0 mg/L	0
	Número de dados > 0,2 ≤ 1,0 mg/L	0
	Número de dados ≤ 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de coliformes totais (13)	0
	N° de amostras com ausência de coliformes totais	42
Escherichia coli (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	42
	N° de amostras com presença de Escherichia coli (13)	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	42
Bactérias heterotróficas (9)	**Sistema de distribuição**	
	Número de amostras analisadas	9
	Número de dados >500 UFC/100mL (13)	0
	Número de dados <500 UFC/100mL	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas (9)	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L) (g equivalente STX/L)				
	Cilindroespermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM n° 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria de Consolidação nº 5 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

Nota $_3$: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Endereço	Ações Corretivas:	Resultado
Turbidez	11/12/2019	Rua Ernesto Beuter, 1226 - Brasília - São Lourenço do Oeste	Nº AS 11/12/2019 16:24 901546 REALIZADO DESCARGA NA REDE PARA ELIMINAR TURBIDEZ	6,8

Nota$_4$: O número de linhas da tabela deve ser igual ao número de análises fora do padrão (máximo de 50 linhas para cada parâmetro).

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

CT/D - 0947

Florianópolis, 21 de julho de 2021.

Excelentíssimo Senhor
Rafael Caleffi
Prefeito Municipal de São Lourenço do Oeste
Rua Duque de Caxias, nº 789 - Centro
89990-000 São Lourenço do Oeste – SC

Senhor Prefeito,

Com os nossos renovados cumprimentos, e em atenção ao Ofício s/nº, de 13 de julho de 2021, através do qual essa Prefeitura requisita complementação das informações fornecidas através da CT/D-1221, apresentamos conforme segue:

1. **Fornecer informações sobre o abastecimento de água no Distrito de Presidente Juscelino.**

   O sistema é composto por uma extensão de rede de aproximadamente 7.000 metros de Tubo de PVC PBA JEI DN 50mm e uma adutora de 2.700 metros de PVC PBA JEI DN 100mm. No distrito há 104 ligações e 109 economias, sendo que destas, 99 tratam-se de economias residenciais. Sobre o índice de cobertura, não é possível identificar a informação pois é desconhecida a população total e a extensão de área que faz parte do referido distrito, informações essas que devem ser obtidas diretamente com a prefeitura municipal.

   Referente à reservação, não há unidade de reservação na comunidade, sendo esta abastecida diretamente da estação de tratamento de água através de pressurizador (booster). A CASAN assumiu a operação no final do ano de 2015.

2. **Fornecer informações sobre os consumidores especiais ou consumidores singulares.**

   A mudança na categoria industrial está associada à empresa Kellogg's, através da matrícula 56465-5, em nome da empresa Parati. Hoje não há em São Lourenço do Oeste contrato especial de fornecimento, pois para essa modalidade o volume precisa ser superior a 5.000 m³/mês.

3. **Evolução do número de ligações e economias existentes por categoria (social, residencial, comercial, industrial e pública) de 2017, 2018 e 2019.**

   Abaixo segue evolução dos números de ligações no Município de São Lourenço do Oeste:

Informe o processo CASAN 00052624/2021 e o código 86NMQ0G3.

SEDE: Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis SC
CEP: 88.020-010 - FONE GERAL: (048) 3221-5000
CNPJ: 82.508.433/0001-17

GOVERNO DE SANTA CATARINA

LIGAÇÕES DE ÁGUA ATIVAS DE SÃO LOURENÇO DO OESTE	ANO		
CATEGORIA	**2017**	**2018**	**2019**
RESIDENCIAL	5.291	5.427	5.543
COMERCIAL	241	243	250
INDÚSTRIAL	63	68	70
PODER PÚBLICO	82	85	85
TOTAL	**5.677**	**5.823**	**5.948**

4. Fornecer licença ambiental do SAA.

Em anexo.

5. Fornecer Outorga de uso concedida pela SDE paras as captações (Rio Macaco e poço).

Em anexo.

6. Fornecer informações sobre o tratamento de lodo na ETA.

O tratamento de efluentes da ETA está contemplado no projeto de Ampliação da Estação de tratamento de água atualmente em elaboração pela área de projetos da CASAN - GPR.

Reiteramos protestos de estima e consideração, ficando à disposição para outros esclarecimentos.

Respeitosamente,

Eng.ª ROBERTA MAAS DOS ANJOS
Diretora-Presidente

Eng.º MARCELL KARAM
Assessor de Relações com o Poder Concedente

(documento assinado digitalmente)

CAC/GRC/JVS

SEDE: Rua Emílio Blum Nº 83 - Centro - Florianópolis SC
CEP: 88.020-010 - FONE GERAL: (048) 3221-5000
CNPJ: 82.508.433/0001-17

GOVERNO DE SANTA CATARINA
Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 101575
Pág. 02 de 02 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://sgpe.casan.com.br/portal-externo e informe o processo CASAN 00052624/2021 e o código 86NMQ0G3.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **86NMQ0G3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

MARCELL KARAM (CPF: 026.XXX.539-XX) em 21/07/2021 às 16:20:04
Emitido por: "SGP-e", emitido em 08/01/2021 - 15:28:27 e válido até 08/01/2121 - 15:28:27.
(Assinatura do sistema)

ROBERTA MAAS DOS ANJOS (CPF: 025.XXX.769-XX) em 21/07/2021 às 17:07:07
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/01/2021 - 17:08:53 e válido até 21/01/2121 - 17:08:53.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDA1MjYyNF81MjYyNF8yMDIxXzg2Tk1RMEcz ou o site https://sgpe.casan.com.br/portal-externo e informe o processo **CASAN 00052624/2021** e o código **86NMQ0G3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 161575

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SUSTENTÁVEL
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
N° 2143/2021

O Instituto do Meio Ambiente - IMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° SAN/14448/CRO e parecer técnico n° 2603/2021, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME:	COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO - CASAN		
ENDEREÇO:	RUA EMÍLIO BLUM, 83, CENTRO,		
CEP:	88020-010	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	82.508.433/0001-17		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.31.00 - CAPTAÇÃO, ADUÇÃO OU TRATAMENTO DE ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

EMPREENDIMENTO: CASAN / SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA SÃO LOURENÇO DO OESTE

Localizada em

ENDEREÇO:	RODOVIA SC 305 - KM 04, S/N, DISTRITO DE PRESIDENTE JUSCELINO, MATRÍCULA 14534		
CEP:	89990-970	MUNICÍPIO: SÃO LOURENÇO DO OESTE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 310783.91 - UTM Y 7078607.48			

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 563147 CÓDIGO: 249837

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Diogo Faé em 23/04/2021 17:49:57, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 66141

Documentos em anexo

sgpe

Condições de validade

1. Descrição do empreendimento

1.1 Trata-se de Licença Ambiental de Operação - LAO, para o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de São Lourençodo Oeste, comcapacidade para 35,40L/s, localizado no Distrito de Presidente Juscelino, s/n, matrícula nº. 14.534(C.R.I. de São Lourenço do Oeste), município de São Lourenço do Oeste.
O empreendimento caracteriza-se pelasseguintes unidades: barramento de nível e captação de água bruta (Rio Macaco), adução de água bruta, Estação deTratamento de Água - ETA 01 Tipo Convencional (mistura rápida, floculação, decantação, filtração) para 21,24L/s, Estação de Tratamento de Água - ETA 02 Tipo Convencional Compacta (mistura rápida, floculação, decantação, filtração, tanque de contato) para 14,16L/s, adutora de água tratada, reservação, sistema de distribuição de águatratada.

2. Aspectos florestais
A vegetação existente é caracterizada por poucas unidades esparsas de vegetação secundária, nativa e exótica,situadas no entorno próximo do empreendimento
3. Controles ambientais
Conforme processo e condicionantes deste licenciamento.
4.Programas ambientais
Não se aplica.
5. Medidas compensatórias
Não se aplica.
6. Condições específicas

6.1 Controles Ambientais:
6.1.1Os resíduos sólidos devem ser destinados a aterro sanitário, devidamente licenciado; O tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos de qualquer natureza, gerados pelo empreendimento, são de responsabilidade e à custa do empreendedor, sendo tolerado acúmulo temporário, desde que não ofereça risco à saúde pública e ao meio ambiente, conforme o disposto em Lei;
6.1.2 Os resíduos sólidos reaproveitáveis podem ser destinados a terceiros para reaproveitamento, devidamente licenciado, ou reaproveitadas no empreendimento;
6.1.3 As emissões atmosféricas devem atender aos padrões de qualidade do ar, conforme o disposto em Lei;
6.1.4 As emissões de ruídos devem obedecer, no interesse da saúde, da segurança e do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes, estabelecidas em Lei;
6.1.5 Os efluentes líquidos, independente do estado de tratamento, que forem lançados para fora da área do empreendimento e/ou dos sistemas de controle ambiental do mesmo, devem atender aos padrões de emissão de efluentes líquidos, conforme o disposto em Lei.
6.2 Condições Específicas:
6.2.1. Deve ser observado o Projeto Executivo de Tratamento dos Efluentes, conforme apresentado, mediante entrega de relatório técnico, analítico e conclusivo, acompanhado dos laudos de análise e de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, em frequência semestral, a partir da emissão desta Licença;
6.2.2. Devem ser observados os Programas Ambientais, conforme o capítulo 6 do Estudo de Conformidade Ambiental - ECA, conforme apresentado, mediante entrega de relatório técnico, analítico e conclusivo, acompanhado dos laudos

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Diogo Faé em 23/04/2021 17:49:57, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 66141

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SUSTENTÁVEL
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
N° 2143/2021

O Instituto do Meio Ambiente - IMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° SAN/14448/CRO e parecer técnico n° 2603/2021, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME:	COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO - CASAN		
ENDEREÇO:	RUA EMÍLIO BLUM, 83, CENTRO,		
CEP:	88020-010	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	82.508.433/0001-17		

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.31.00 - CAPTAÇÃO, ADUÇÃO OU TRATAMENTO DE ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

EMPREENDIMENTO: CASAN / SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA SÃO LOURENÇO DO OESTE

Localizada em

ENDEREÇO:	RODOVIA SC 305 - KM 04, S/N, DISTRITO DE PRESIDENTE JUSCELINO, MATRÍCULA 14534		
CEP:	89990-970	MUNICÍPIO: SÃO LOURENÇO DO OESTE	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 310783.91 - UTM Y 7078607.48			

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
II. O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
- Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
- A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
- Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.

III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data da assinatura digital.

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 563147 CÓDIGO: 249837

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Diogo Faé em 23/04/2021 17:49:57, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 66141

Documentos em anexo

sgpe

Condições de validade

de análise e de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, em frequência semestral, a partir da emissão desta Licença;
6.2.3. Podem ser utilizadas as Áreas de Preservação Permanente - APP, por se tratar de obra de utilidade pública, conforme o disposto em Lei;
6.2.4. Esta Licença perde a sua validade em caso de descumprimento das Condições de Validade deste documento;
6.2.5. Deverão ser observadas as Áreas de Preservação Permanente - APP, de acordo com o disposto em Lei;
6.2.6. Os equipamentos de controle ambientais existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo aconservar a eficiência, sendo tal responsabilidade única e exclusiva do empreendedor;
6.2.7. As alterações no atual projeto deverão ser precedidas de Licenças, observando o disposto em Le;
6.2.8. A CASAN deverá formalizar procedimento ambiental de Ampliação de LAI, num prazo máximo de 90 (noventa dias), de modo a promover as melhorias necessárias com vistas a implantação do TEF.
6.2.9. Deverá ser apresentado em no máximo 60 (sessenta) dias, programa de monitoramento do curso hídrico, sendo sua efetivação realizada em no máximo 90 (noventa) dias.
6.2.9.1 O programa deverá ter periodicidade MENSAL de coleta de amostras;
6.2.9.2 Deverá ser apresentado Trimestralmente um relatório técnico analítico e conclusivo, subscrito por profissional legalmente habilitado, contendo fotos e os laudos;
6.2.9.3 Os parâmetros técnicos paras as análises deverão ser propostas pelo empreendedor e ter coerência com a caracterização do lodo gerado e dos produtos químicos utilizados no processo de tratamento da água.
6.2.9.4 Necessariamente a conclusão dos relatórios devem apontar se o funcionamento da ETA causa poluição ou não no curso hídrico.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital IMA por Diogo Faé em 23/04/2021 17:49:57, conforme portaria FATMA Nº 135/2017.

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 66141

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS
GERÊNCIA DE OUTORGA E CONTROLE DOS RECURSOS HÍDRICOS

GOVERNO DE SANTA CATARINA

REQUERIMENTO DE OUTORGA

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, CNPJ 82.508.433/0001-17, vem requerer à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), órgão gestor dos recursos hídricos do Estado de Santa Catarina, autorização para o procedimento abaixo selecionado, conforme categoria, uso e finalidade assinalados e o que consta nos formulários anexos, de acordo com o disposto na Lei Estadual n.º 9.748, de 30 de novembro de 1994, no Decreto n.º 4.778, de 11 de outubro de 2006, e na legislação correlata.

Protocolo : 30333.43333.39313.7436F

CATEGORIA					
	1	OUTORGA PREVENTIVA / DRDH		6	DESISTÊNCIA / CANCELAMENTO DE USO
X	2	OUTORGA DE DIREITO DE USO		7	DECLARAÇÃO / AUTORIZAÇÃO DE USO INSIGNIFICANTE
	3	AUTORIZAÇÃO PARA PERFURAÇÃO DE POÇO		8	AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA (APDH)
	4	RENOVAÇÃO / REGULARIZAÇÃO		9	DECLARAÇÃO DE USO NÃO OUTORGÁVEL
	5	ALTERAÇÃO / TRANSFERÊNCIA DE TITULARIDADE		10	OUTROS (ESPECIFICAR):
INTERFERÊNCIA					
	1	CAPTAÇÃO/DERIVAÇÃO - CORPO HÍDRICO SUPERFICIAL –		4	INTERVENÇÕES / OBRAS OU SERVIÇOS
x	2	CAPTAÇÃO - DEPÓSITO NATURAL SUBTERRÂNEO		5	OUTROS (ESPECIFICAR):
	3	LANÇAMENTO DE EFLUENTES			
FINALIDADE					
	1	CONSUMO HUMANO		9	MINERAÇÃO: ( ) CAVA ALUVIONAR ( ) EM CORPO HÍDRICO
X	2	ABASTECIMENTO PÚBLICO- São Lourenço do Oeste		10	BARRAGEM / AÇUDE / REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO
	3	AQUICULTURA		11	DILUIÇÃO / DISPERSÃO DE EFLUENTES
	4	INDÚSTRIA		12	OBRAS HIDRÁULICAS: ( ) RETIFICAÇÃO ( ) PONTE ( ) CANALIZAÇÃO ( ) DRENAGEM ( ) REBAIXAMENTO DE NÍVEL D'ÁGUA ( ) DRAGAGEM ( ) DESASSOREAMENTO ( ) OUTROS:
	5	IRRIGAÇÃO			
	6	DESSEDENTAÇÃO / CRIAÇÃO ANIMAL			
	7	APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO: ( ) CGH ( ) PCH ( ) UHE			
	8	USINA TERMELÉTRICA		13	OUTROS USOS (ESPECIFICAR):

Assinale à esquerda a opção desejada, de acordo com categoria, uso ou interferência e finalidade.

Declaro que as informações prestadas são a expressão da verdade, sujeitando-me às penas da Lei.

Termos em que, pede deferimento.

Local e Data: Florianópolis, 10 de outubro de 2018.

(Assinatura do requerente ou de seu representante legal)

Nome do requerente ou de seu representante legal: Raphael Ewaldo de Souza
Técnico de Saneamento
CASAN/Mat 8321-6
CREA 078073-4

Importante: Deverá ser enviada Procuração autenticada em cartório quando houver representante legal.

Dados do Responsável Técnico pelas Informações do Pedido
Técnico Responsável: Raphael Ewaldo de Souza
Email: raphael@casan.com.br
Telefone: 48 3221-5847

ENDEREÇO PARA ENVIO DO PROCESSO DE OUTORGA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL / DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS
Rod. SC 401, km 5, nº 4756 - Ed. Office Park - Bloco 2 - 2º andar - Saco Grande II – CEP 88032-005 – Florianópolis – SC
Informações: (48) 3665-4205 / Correio Eletrônico: outorga@sds.sc.gov.br

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 81175
Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 6612

DSUST 00002295/2018
Volume 001

07024.2018.00002298.001

Nº processo SPP: ESDS1738186
Autuado em: 19/10/2018 14:51
Interessado: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
Município: São Lourenço do Oeste - SC
Órgão de abertura: DSUST - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Setor de abertura: DSUST/PROTDSUS - Protocolo da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
Autuador: 00556320921
Classificação: 1.661
Classe: REQUERIMENTO
Assunto: REQUERIMENTO
Detalhamento: OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 66141

PORTARIA nº 188 de 20/07/2017

O **SECRETÁRIO DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL**, no uso de suas atribuições que lhe conferem o art. 72, inciso VII, da Lei Complementar n° 381, de 7 de maio de 2007, com a redação dada pela Lei Complementar nº 534, de 20 de abril de 2011, e art. 3º, parágrafo único, do Decreto Estadual nº 4.778, de 11 de outubro de 2006,

Considerando o disposto nas Portarias nºs 25, de 3 de agosto de 2006; 35, de 30 de outubro de 2006; e 36, de 29 de julho de 2008, todas da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS);

Considerando que o cadastro de usuário de recursos hídricos serve como fonte de dados para requerimento de outorga adotado para as bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina;

Considerando que os usos consuntivos a serem outorgados nas bacias hidrográficas de domínio do Estado de Santa Catarina serão equivalentes a 50% da vazão de referência, definida como a vazão com permanência em 98% do tempo (Q98);

Considerando que a outorga preventiva e a outorga de direito de uso dos recursos hídricos tem por objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e disciplinar o exercício dos direitos de acesso à água, bem como garantir a prioridade ao abastecimento da população e a dessedentação de animais;

Considerando a solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos, requerida pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN, Processo DSUST 2342/2016,

RESOLVE:

Art. 1º - **Outorgar o direito de uso de recursos hídricos à Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN**, CNPJ nº 82.508.433/0001-17, a captação superficial de água para abastecimento público, localizada na Rodovia SC 305, s/n, km 4, no interior do Município de São Lourenço do Oeste, no Rio Macaco (barragem de nível), no ponto de coordenadas geográficas 26º24'00"- S e 52º53'48"- W, com as seguintes características:

I - Vazão máxima instantânea captada: 38,9 l/s;

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 88141

II - Volume diário captado: 2.520,00 m³;

III - Volume mensal captado: 75.600,00 m³;

IV - Bacia Hidrográfica: Rio Chapecó;

V - Região Hidrográfica: RH 2 – Meio Oeste.

Art. 2º A Outorga de direito de uso, objeto desta Portaria:

I - tem prazo de validade (**10**) **dez anos**, contados a partir da data de publicação do extrato desta Portaria, podendo ser renovada mediante apresentação de requerimento à SDS, com antecedência mínima de 90(noventa) dias do término de sua validade;

II - poderá ser revogada ou suspensa a qualquer tempo, independentemente de indenização, nos casos expressos nos artigos 42 e 43 do Decreto nº 4.778/2006;

III - poderá ser revista após a aprovação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, da elaboração do Plano da Bacia, ou ainda por alteração dos critérios de outorga;.

IV – obriga o outorgado a recolher os valores referentes à cobrança pelo uso dos recursos hídricos, quando exigível.

Art. 3º A captação deverá ser operada de modo a garantir a qualidade da água e a preservação ambiental, respeitando também as seguintes condicionantes:

I – Emissão de relatórios mensais de avaliação de eficiência de uso da água captada e distribuída, e relatórios semestrais de manutenção e limpeza das estruturas do sistema de tratamento, indicando destinação de resíduos e efluentes;

II – Observar a recomendação técnica de melhoria na eficiência dos processos de captação, tratamento e distribuição, visando à redução do desperdício e minimizando a sobre-exploração dos mananciais;

III- Existência permanente, em perfeito funcionamento, de equipamentos de medição para monitoramento contínuo das vazões captadas e quando solicitado, deverá enviar os relatórios com as vazões captadas ao órgão gestor de recursos hídricos;

IV- informar tipo de tratamento dos efluentes gerados pela limpeza do sistema de tratamento de água, bem como as coordenadas do ponto de lançamento e vazões utilizadas para limpeza do sistema de tratamento.

Art. 4º Esta Outorga de direito de uso não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo outorgado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 5º As informações sobre o empreendimento são de exclusiva responsabilidade do outorgado, sendo que as infrações e penalidades se encontram caracterizadas nos artigos 45 a 49 do Decreto nº 4.778/2006.

Art. 6º Esta Portaria entra em vigor, na data de publicação do respectivo extrato.

MARCO AURÉLIO DUTRA
Secretário Adjunto de Estado

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 66141

EXTRATO DA PORTARIA SDS nº 188 de 20/07/2017. **Objeto:** Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos. **Outorgante:** Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS. **Outorgado:** Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN. **CNPJ:** 82.508.433/0001-17 **Município:** São Lourenço do Oeste. **Coordenadas Geográficas:** -26°24'00"S e -52°53'48"W. **Vazão Outorgada:** 2.520,00 m³/dia **Validade:** 10 (DEZ) ANOS. **Finalidade:** Captação superficial de água para uso em Abastecimento Público. **Obrigações do Outorgado:** Respeitar a legislação ambiental e de Recursos Hídricos; providenciar certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal. **Secretário Adjunto de Estado – MARCO AURÉLIO DUTRA.**

Cod. Mat.: 468811

ESTADO DE SANTA CATARINA POR INTERMÉDIO SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL - SDS E O SERVIÇO DE APOIO ÀS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS DE SANTA CATARINA - SEBRAE. EXTRATO DO TERMO DE FOMENTO: O presente Termo de Fomento tem por objeto a execução do **"Programa STARTUP SC"**, o qual busca desenvolver e fortalecer os negócios digitais a partir do fomento ao empreendedorismo por meio de capacitação, inovação e mercado; conforme Proposta de Trabalho a qual integra este Termo de Fomento independente de sua transcrição apresentada pelo SEBRAE/SC. **CLÁUSULA SÉTIMA:** O presente Termo de Fomento tem vigência de 18 (meses) meses, a contar da data da sua publicação, podendo ser prorrogado, por sucessivos períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses. **DATA:** Florianópolis, 04 de agosto de 2017. **SIGNATÁRIOS:** Carlos Alberto Chiodini pela SDS e Carlos Guilherme Ziguelli pelo SEBRAE/SC.

Cod. Mat.: 468794

Educação

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SED. EXTRATO DE ACORDO E COOPERAÇÃO TÉCNICA - ESPÉCIE: Acordo de Cooperação Técnica nº 2017TN1156. **CONVENENTES:** O Estado de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado da Educação – SED/ Coordenadoria Regional da Grande Florianópolis e a Empresa Prefeitura Municipal de Palhoça. **OBJETO:** Formalizar as condições básicas para a realização de estágio não obrigatório para estudantes de ensino médio e da educação profissional de nível técnico da rede estadual de ensino, promovendo a interação do estudante com o mundo do trabalho. A carga horária do estágio profissional é de 6 horas diárias, perfazendo 30 horas semanais, e do ensino médio de 4 horas, total de 20 horas semanais, ambos sem prorrogação. **PRAZO E VIGÊNCIA:** Terá vigência de (1) um ano, podendo ser prorrogado por Termo Aditivo e entrará em vigor na data de sua assinatura. **DATA:** Florianópolis, 03 de outubro de 2017. **SIGNATÁRIOS:** Marilene da Silva Pacheco, pela SED, Cristina Schwinden Schmidt, pela Prefeitura de Palhoça

Cod. Mat.: 468732

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SED. EXTRATO DE CONVÊNIO - ESPÉCIE: Termo de Convênio de Cooperação Técnica nº 2017TN01167. **CONVENENTES:** O Estado de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado da Educação - SED, e a Fundação Universidade do Vale do Itajaí, mantenedora da Universidade do Vale do Itajaí, com sede no município de **Itajaí – e Polo de Apoio Presencial em SC**, com a interveniência da Agência de Desenvolvimento Regional de Canoinhas - ADR. **OBJETO:** Consiste na regulamentação das condições de realização de Prática de Ensino e de Estágio Supervisionado de Cursos de Licenciatura da UNIVALI. **PRAZO E VIGÊNCIA:** 4 (quatro) anos, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por Termo Aditivo, com ciência das partes. **DATA:** Florianópolis, 01 de agosto de 2017. **SIGNATÁRIOS:** Eduardo Deschamps, pela SED, Mário Cesar dos Santos, pela UNIVALI e Edson Renato Dias, pela ADR.

Cod. Mat.: 468736

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SED. EXTRATO DE CONVÊNIO - ESPÉCIE: Termo de Convênio de Cooperação Técnica nº 2017TN01172. **CONVENENTES:** O Estado de Santa Catarina, através da Secretaria de Estado da Educação - SED, e a Ação Educacional Claretiana, mantenedora do Centro Universitário Claretiano, com sede no município de **Batatais/SP, e Polo de Apoio Presencial em SC**, com a interveniência da Coordenadoria Regional da Grande Florianópolis - CRGF. **OBJETO:** Consiste na regulamentação das condições de realização de Prática de Ensino e de Estágio Supervisionado de Cursos de Licenciatura da UNIVALI. **PRAZO E VIGÊNCIA:** 4 (quatro) anos, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por Termo Aditivo, com ciência das partes. **DATA:** Florianópolis, 02 de agosto de 2017. **SIGNATÁRIOS:** Eduardo Deschamps, pela SED, Luiz Claudio Almeida, pela CLARETIANA e Efizete Soares Geraldi, pela CRGF.

Cod. Mat.: 468749

CEE – Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 091/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de credenciamento da Academia Judicial do Poder Judiciário de Santa Catarina, mantida pelo Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina, para a oferta de Cursos de Pós-Graduação *lato sensu*; Cursos Superiores de Tecnologia e Programas de Educação Continuada para Magistrados e Servidores da Justiça Estadual, com sede no Município de Florianópolis, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Marcus Tomasi, Prof. Dr. Alexandre Marino Costa e Prof. Dr. Oscar Alves. Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 092/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de credenciamento da Faculdade Municipal de Palhoça, mantida pela Prefeitura de Palhoça, com sede no Município de Palhoça/SC, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Paulo Hentz, Profª Ms. Eliza Duarte Ramos Diamantara e Prof. Dr. Jolmar Luiz Hawerroth.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 093/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Design Industrial, ofertado pelo Centro de Artes (CEART), *campus* I – UDESC Grande Florianópolis, pela Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), mantida pelo Estado de Santa Catarina, com sede no Município de Florianópolis, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Luiz Claudio Mazolla Vieira e Profª Drª Ana Luisa Boavista Lustosa Cavalcante.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 094/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Jornalismo, ofertado no *campus* de Rio do Sul, do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), mantido pela Fundação Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, com sede no Município de Rio do Sul/SC, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Renato Rodrigues Martins e Prof. Dr. Laudelino José Sardá.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 095/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Licenciatura em Educação Física, ofertado no *campus* de Rio do Sul, do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), mantido pela Fundação Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, com sede no Município de Rio do Sul/SC, composta pelos seguintes membros: Profª Ms. Luciane Lara Acco e Prof. Ms. Renildo Nunes.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 096/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Licenciatura em Ciências da Religião, ofertado no *campus* I, da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), mantida pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, com sede no Município de Blumenau, composta pelos seguintes membros: Profª Drª Myriam Aldana Vargas Santin e Prof. Ms. José Antônio Matiolla.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 097/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Licenciatura em Artes Visuais, ofertado no *campus* I, da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), mantida pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, com sede no Município de Blumenau, composta pelos seguintes membros: Profª Drª Andrea Hofstaetter e Profª Drª Sandra Regina Ramalho e Oliveira.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 098/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Química, ofertado no *campus* I, da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), mantida pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, com sede no Município de Blumenau, composta pelos seguintes membros: Profª Drª Francielen Kuball Silva e Prof. Dr. Vanderlei Gajeiro Machado.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 099/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Licenciatura em Educação Física, ofertado no *campus* I, da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), mantida pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, com sede no Município de Blumenau, composta pelos seguintes membros: Profª Ms. Robinalva Borges e Prof. Ms. Júlio Cesar Nasário.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 100/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Turismo e Lazer, ofertado no *campus* I, da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), mantida pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, com sede no Município de Blumenau, composta pelos seguintes membros: Profª Drª Josildete Pereira de Oliveira e Prof. Ms. Mário Aleixo Correa da Motta.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

PORTARIA CEE/SC Nº 101/2017
Constitui Comissão Avaliadora com vistas à renovação de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica, ofertado no *campus* II, da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), mantida pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, com sede no Município de Blumenau, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Gregório Jean Varvakis Rados e Prof. Dr. Joel Martins Crichigno Filho.
Florianópolis, 25 de julho de 2017.
Osvaldir Ramos
Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina

Cod. Mat.: 468747

Fazenda

PORTARIA SEF Nº 270/2017 – 02/08/2017.
DESIGNAR, nos termos do artigo 8º, § 1º e 2º, da Lei nº 9.747/94, **WILSON VANDERLINDE**, matrícula nº 206.010-8, **EDSON MURILO PRAZERES**, matrícula nº 156.698-2, **FLÁVIO GEORGE ROCHA**, matrícula nº 650.535-0, **MARIA APARECIDA DA CUNHA**, matrícula nº 232.839-9, e **ROSILENE ELLER**, matrícula 950.347-1, todos lotados na SEF, para sob a presidência do primeiro, constituírem Comissão Permanente de Avaliação de Documentos para elaboração, implantação, atualização e também a observância da Tabela de Temporalidade e outras delegadas na área de sua competência, cessando os efeitos da Portaria nº 093/SEF, de 09/03/2012, publicada no DOE nº 19.296, de 20/03/2012.
ALMIR JOSÉ GORGES
Secretário de Estado da Fazenda

Cod. Mat.: 468792

Impressão Corporativa CASAN - Impresso por matrícula 66141

ANEXO 03

Relatórios ARIS

Relatório de Fiscalização RF-SAA-OP-SÃO LOURENÇO DO OESTE-000-01

Código nº 749.456.870.928

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN
(via WEB)

Município
Município de São Lourenço do Oeste
COFIS - Coordenadoria de Fiscalização

Em 11/07/2019 às 15:57

Relatório de Fiscalização

Sistema de Abastecimento de Água

INTRODUÇÃO

No dia 10 de Julho de 2019, a Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS) realizou a fiscalização programada no Sistema de Abastecimento de Água do município de São Lourenço do Oeste, que é operado pelo(a) CASAN.

A fiscalização teve como objetivo apurar as condições de operação e manutenção do sistema de abastecimento de água do município, além do previsto na Resolução Normativa/ARIS nº 017/2019, art. 4º, incisos I a V:

I - verificar as condições dos instrumentos, máquinas, equipamentos, instalações e os procedimentos utilizados pelo prestador dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

II - zelar para que a prestação do serviço se faça de forma adequada, primando pela regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade e cortesia na sua prestação;

III - verificar as condições da prestação dos serviços dos sistemas fiscalizados, inclusive de atendimento aos usuários;

IV – identificar os pontos de não conformidades no sistema operacional e na prestação dos serviços públicos;

V – acompanhar e fiscalizar os investimentos e as metas previstas em contrato e/ou no Plano Municipal de Saneamento Básico.

A abertura da fiscalização ocorreu no Gabinete do Prefeito, onde, além da equipe técnica da ARIS, esteve presente o Sr. Rafael Caleffi, Prefeito do município, a Srª Aline Pedroso, Engenheira Civil da CASAN, o Sr. Luciano Henrique Braga, Técnico de Edificações da CASAN, e o Sr. Elias Buffon, Gerente da CASAN de São Lourenço. Foram debatidos os seguintes assuntos: Sistema de Abastecimento de Água.

A fiscalização foi realizada pelo(a) Biólogo José Francisco Mora, que subscreve este relatório.

ENQUADRAMENTO LEGAL

O Município de São Lourenço do Oeste se consorciou à ARIS através da Lei Municipal nº 1.988/2011, aprovada em 15 de Dezembro de 2011, alterada pela Lei Municipal n° 2.290/2016, aprovada em 08 de Julho de 2016. Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados à ARIS estão amparados, principalmente, nas seguintes legislações vigentes:

Tabela: Principais leis, decretos, resoluções e portarias que norteiam as fiscalizações realizadas pela ARIS.

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.
Anexo XX da PRC nº 05/2018 do Ministério da Saúde	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Portaria MS nº 443/BSB/ 1978	Estabelece os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano, em obediência ao disposto no artigo 9° do Decreto no 79.367 de 09 de março de 1977.
Resolução ARIS nº 019/2019	Prestação dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.

Resolução ARIS nº 017/2019	Procedimentos de Fiscalização de Prestação dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, de Aplicação de Penalidades e Dá Outras Providências.
Resolução ARIS nº018/2019	Penalidades Aplicáveis aos Prestadores de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.
Resolução ARIS nº004/2012	Procedimentos de Consultas e Reclamações dos Usuários dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, Coleta, Transporte e Disposição Final de Resíduos, Limpeza Urbana e Sistema de Drenagem.
Decreto Estadual nº 1.846/2018	Regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano no Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências.

IDENTIFICAÇÃO

Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS):

Rua General Liberato Bittencourt, nº 1.885A, 12º andar, Bairro Estreito. Florianópolis/SC.

CEP: 88.070-800.

Fone: (48) 3954-9100.

Prestador de Serviços:

CASAN – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

Endereço da Matriz: Rua Emílio Blum, n. 83. Centro. Florianópolis – SC.

Fone: (48) 3221-5000.

CEP: 88.020-010. Caixa Postal: 83.

Superintendência Regional de Negócios Oeste - SRO:

Av. Getúlio Vargas, n. 990-S. Centro. Chapecó – SC.

Fone: (49) 3321-2700.

CEP: 89.814-000.

Agência de São Lourenço do Oeste:

Rua Nereu Ramos, no 580, Centro, São Lourenço do Oeste/SC.

CEP: 89.990-000.

Fone: (49) 3344-1200.

Sistema(s) fiscalizado(s):

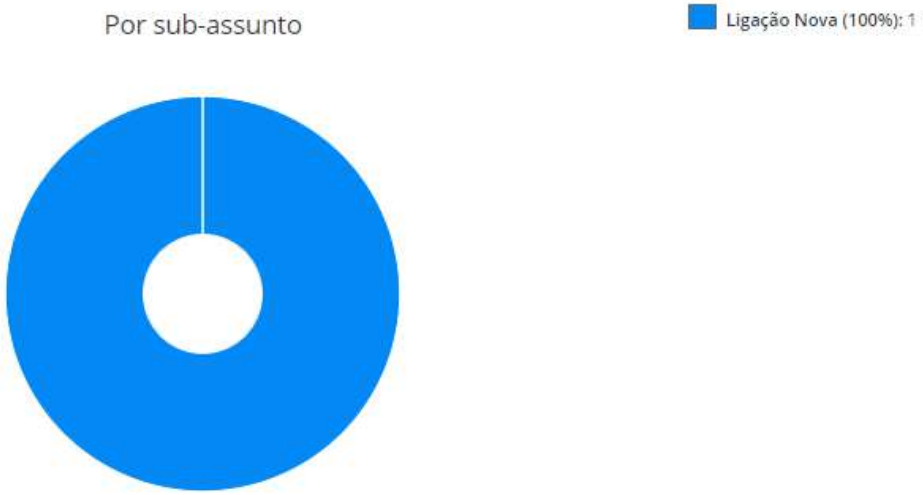
SAA_SAOLOURENCODOOESTE - SÃO LOURENÇO UNIDADE I

INFORMAÇÕES DA OUVIDORIA DA ARIS

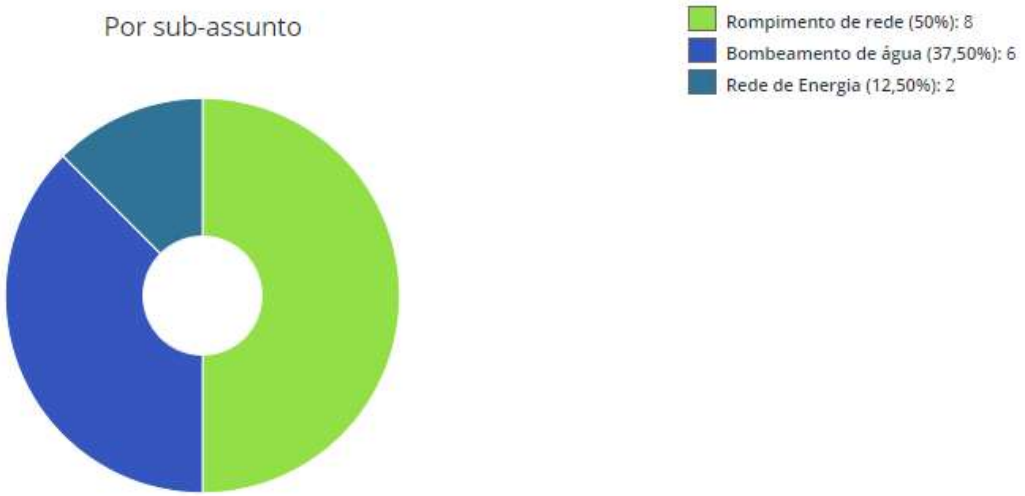
Município: São Lourenço do Oeste

Período Analisado: 12/07/2018 - 12/07/2019

Manifestações do usuário



Comunicados do Prestador



Houve 1 registro de manifestações de usuários e 16 comunicados do prestador de serviço no período analisado.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O Sistema de abastecimento de água do município de São Lourenço do Oeste também trata água para o abastecimento público do município de Novo Horizonte. É composto por uma captação superficial e uma captação subterrânea, uma ETA, e dois pontos de reservação. A pressão na rede é mantida com a ajuda de Boosters.

DADOS GERAIS DO SISTEMA

DADOS GERAIS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	UNIDADE	VALOR
População total atendida	habitantes	19974
População urbana atendida	habitantes	18356
Consumo per capita médio	l/hab.dia	104.60
Total de ligações ativas	unidade	5949
Total de economias	unidade	7185
Extensão da rede de água	km	136,42
Índice de perdas totais	%	30.38

CONSTATAÇÕES

Item fiscalizado 5.553 - Escritório (Município de São Lourenço do Oeste)

Escritório

Escritório -

Localização: Av. Ernesto Beuter, 881 - Cruzeiro, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº 881.
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (Escritório)

[ESC-00] Deixar de manter à disposição dos usuários, em locais acessíveis e visíveis, no escritório de atendimento ao usuário: a) o livro para manifestação de reclamações; b) as normas e padrões do prestador de serviços; c) a tabela com as tarifas vigentes; d) a tabela com os serviços cobráveis e prazo para sua execução; e) as resoluções da ARIS compiladas, disponibilizadas aos prestadores; f) o telefone do prestador de serviços e da ARIS.	NÃO

[ESC-00] Fotos de ESC-00

Foto 1 - Escritório de atendimento ao público.

Foto 2 - Adesivo da ARIS.

Foto 3 - Almoxarifado.

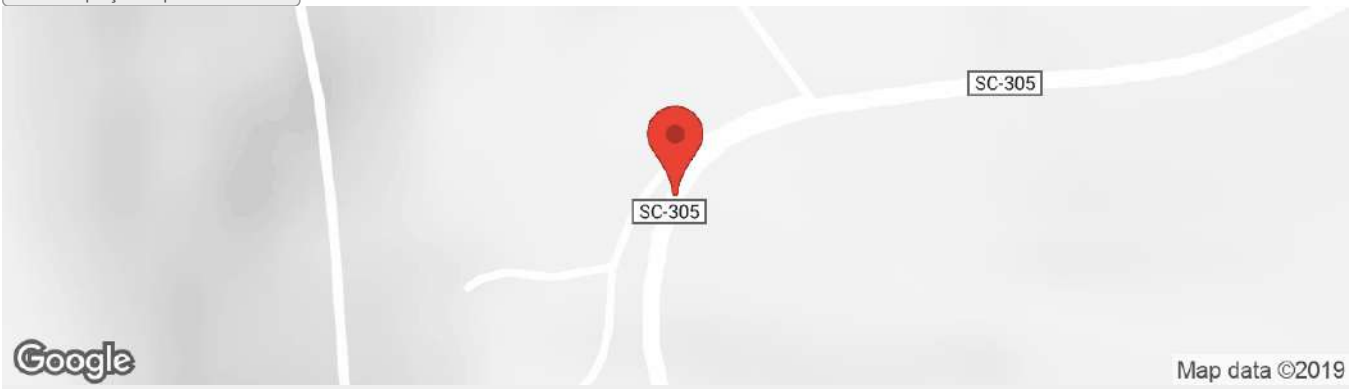
Foto 4 - Escritório de atendimento ao público.

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.564 - Captação Rio Macaco. (Município de São Lourenço do Oeste)

Captação Rio Macaco.

SAA - Captação Superficial e ERAB -



Localização: SC-305, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº .
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (SAA - Captação Superficial e ERAB)

[CSP-01] Existência de vazamentos aparentes.	NÃO
[CSP-02] As instalações da captação (barragem, torre de tomada, canal, poço de sucção, acessórios e afins) estão em condições inadequadas de conservação e/ ou operação.	NÃO

[CSP-02] Fotos de CSP-02

Foto 5 - Acesso à unidade.

Foto 6 - Tanque de sucção.

Foto 7 - Motobomba.

Foto 8 - Motobomba.

Foto 9 - Barragem de nível.

Foto 10 - Ponto de captação.

Foto 11 - Ponto de captação.

Foto 12 - Registro de manobra de fundo de barragem.

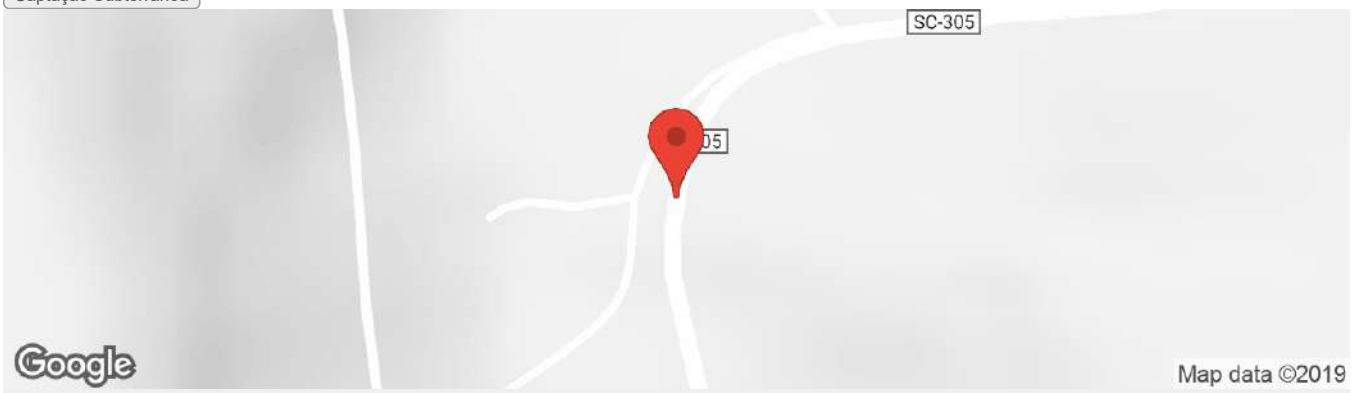
[CSP-03] Inexistência de conjunto motobomba reserva instalado.	NÃO
[CSP-04] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[CSP-07] A estrutura civil da ERAB está em condições inadequadas de conservação.	NÃO
[CSP-08] Inexistência de medidor de vazão.	SIM
[CSP-12] Inexistência de identificação da área	SIM
[CSP-14] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[CSP-18] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	NÃO

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.563 - Poço 01. (Município de São Lourenço do Oeste)

Poço 01.

Captação Subterrânea -



Localização: SC-305, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº .
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (Captação Subterrânea)

[CSB-00] Existência de vazamentos aparentes.	NÃO
[CSB-01] As instalações da captação (tubo de revestimento, cavalete e/ou acessórios) estão em condições inadequadas de conservação e/ou operação;	NÃO

[CSB-01] Fotos de CSB-01

Foto 13 - P1.

Foto 14 - Identificação.

Foto 15 - Resfriador.

Foto 16 - P1.

Foto 17 - Macromedidor.

[CSB-02] Inexistência de conjunto motobomba reserva em estoque.	NÃO
[CSB-03] Inexistência de medidor de vazão.	NÃO
[CSB-04] Medidor de vazão danificado.	NÃO
[CSB-05] O portão é mantido deschaveado ou sem dispositivo (cadeado) para impedir o acesso de pessoas não autorizadas à área;	NÃO
[CSB-06] Inexistência de tubo para medição do nível de água.	NÃO

[CSB-06] Fotos de CSB-06

Foto 18 - Tubo para medição do nível de água.

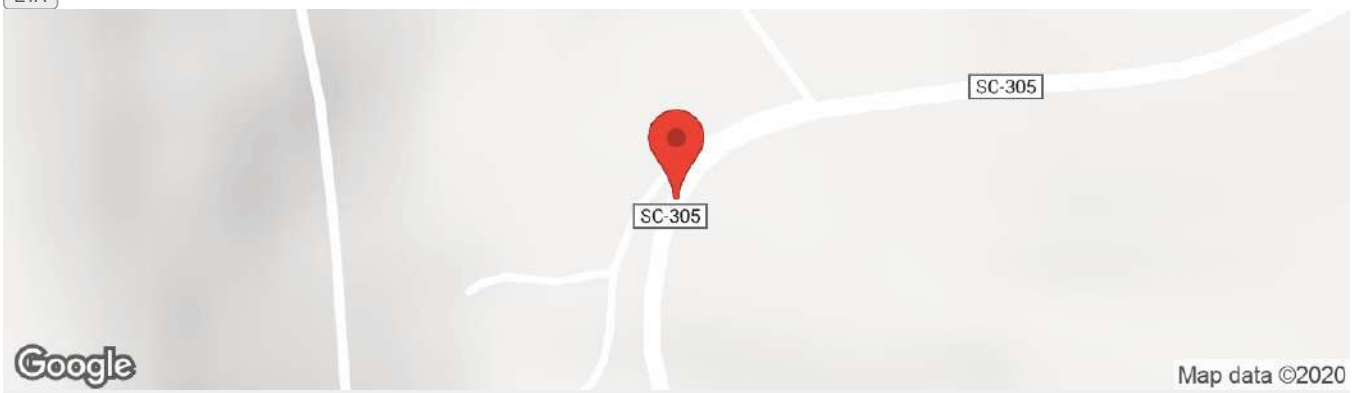
[CSB-07] Inexistência de equipamento medidor do nível de água.	NÃO
[CSB-08] A área não está devidamente cercada.	NÃO
[CSB-09] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais;	NÃO
[CSB-10] Inexistência de laje de proteção envolvendo o tubo de revestimento do poço.	NÃO
[CSB-11] Inexistência de tampa no tubo de revestimento do poço.	NÃO
[CSB-12] Inexistência de tampa no tubo para medição do nível de água do poço.	NÃO
[CSB-16] A cerca está em condições inadequadas de conservação;	NÃO
[CSB-17] Inexistência de identificação da área;	NÃO
[CSB-19] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação;	SIM
[CSB-20] A área está em condições inadequadas de limpeza;	NÃO

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.560 - ETA (Município de São Lourenço do Oeste)

ETA

ETA -



Localização: SC-305, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº .
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (ETA)

[ETA-00] Existência de vazamentos aparentes.	NÃO

[ETA-03] Inexistência de sistema de filtração para tratamento de águas provenientes de manancial superficial.	NÃO
[ETA-04] Há produtos químicos (destinados ao uso no tratamento ou na realização de análises de qualidade da água) com validade expirada.	NÃO
[ETA-05] Não realização de alguma(s) das análises físico-químicas de controle operacional do tratamento.	NÃO
[ETA-07] Há estrutura(s) da ETA (unidades de tratamento, casa de química e demais dependências) em condições inadequadas de conservação e/ou operação.	NÃO

[ETA-07] Fotos de ETA-07

Foto 19 - ETA.

Foto 20 - Reformas na ETA.

Foto 21 - Tinas e dosadoras.

Foto 22 - Depósito de produtos químicos.

Foto 23 - Dosadoras.

Foto 24 - Produtos químicos.

Foto 25 - Chegada de água bruta.

Foto 26 - Indicador de vazão.

Foto 27 - Vista parcial da ETA.

Foto 28 - Vista parcial da ETA.

Foto 29 - Vista parcial da ETA.

Foto 30 - Vista parcial da ETA.

Foto 31 - Jartest.

Foto 32 - Bancada do laboratório.

Foto 33 - Tampa da abertura de inspeção da câmara de contato.

[ETA-08] Não realização de desinfecção da água tratada.	NÃO
[ETA-09] Há equipamentos de dosagem e/ou dutos condutores de produtos químicos instalados de forma a colocar em risco a integridade deles.	NÃO
[ETA-10] As instalações do laboratório prejudicam a qualidade das atividades nele realizadas.	NÃO
[ETA-11] O portão é mantido deschaveado ou sem dispositivo (cadeado) para impedir o acesso de pessoas não autorizadas à área	NÃO
[ETA-12] Há produtos químicos preparados em uma única tina e dosados por um mesmo equipamento	NÃO
[ETA-13] Há produtos químicos estocados de maneira inadequada	NÃO
[ETA-14] As instalações do depósito não propiciam as condições adequadas para armazenamento dos produtos químicos.	NÃO
[ETA-16] A área não está devidamente cercada.	NÃO

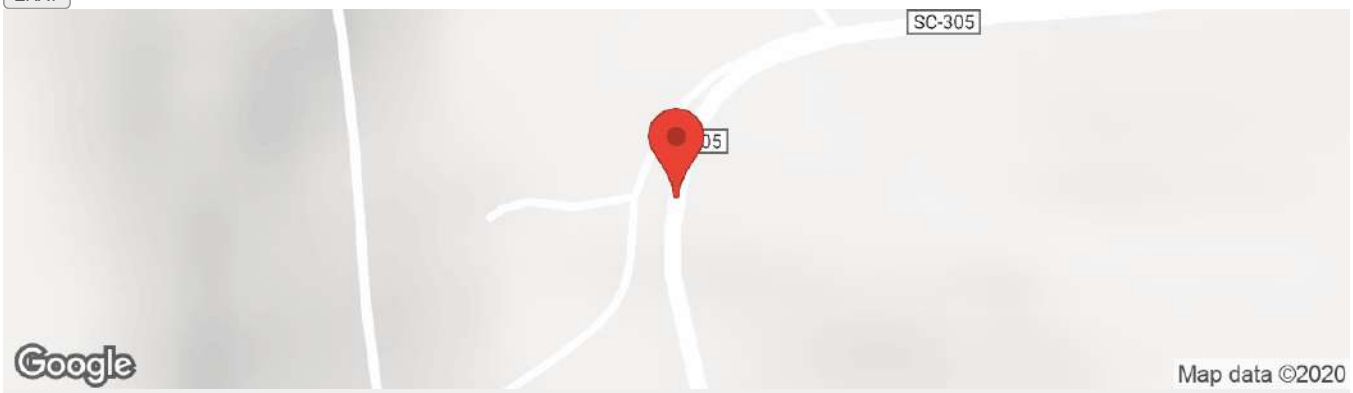
[ETA-17] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[ETA-18] A tampa da abertura de inspeção da câmara de contato não propicia a estanqueidade adequada para preservar a qualidade da água nela contida.	NÃO
[ETA-19] Inexistência de medidor de vazão de entrada.	NÃO
[ETA-20] Apresentar equipamentos e sistemas de dosagem de produtos químicos com tecnologia defasada	NÃO
[ETA-21] As bordas da abertura de inspeção da câmara de contato estão a menos de 10 cm da superfície em que ela se encontra.	NÃO
[ETA-22] Inexistência de medidor de vazão de água tratada.	SIM
[ETA-23] Não realização de fluoretação da água tratada.	NÃO
[ETA-24] Inexistência de tratamento e/ou destinação correta dos subprodutos do tratamento (efluente da lavagem dos filtros, sólidos removidos dos decantadores, etc.).	SIM
[ETA-26] A cerca está em condições inadequadas de conservação	NÃO
[ETA-27] Inexistência de identificação da área	NÃO
[ETA-28] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[ETA-35] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	SIM

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.562 - ERAT SÃO VALENTIM. (Município de São Lourenço do Oeste)

ERAT SÃO VALENTIM.

ERAT -



Localização: SC-305, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº .
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (ERAT)

[ERT-00] Existência de vazamentos aparentes.	NÃO
[ERT-01] Há estruturas da ERAT (tanque de sucção, casa de bombas, etc.) em condições inadequadas de conservação.	NÃO

[ERT-01] Fotos de ERT-01

Foto 34 - Motobomba.

Foto 35 - Instalações hidráulicas.

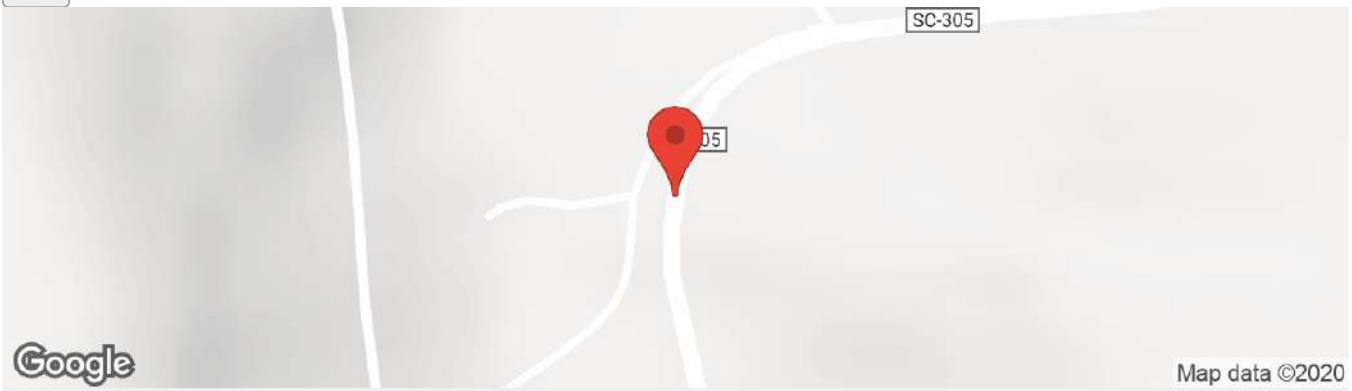
[ERT-03] Inexistência de conjunto motobomba reserva instalado.	SIM
[ERT-05] Inexistência de medidor de pressão na saída da ERAT.	SIM
[ERT-06] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[ERT-07] A área não está devidamente cercada.	NÃO
[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.	SIM
[ERT-10] A cerca está em condições inadequadas de conservação	NÃO
[ERT-12] Inexistência de identificação da área	SIM
[ERT-13] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[ERT-16] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	NÃO

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.561 - ERAT 01. (Município de São Lourenço do Oeste)

ERAT 01.

ERAT -



Localização: SC-305, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº .
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (ERAT)

[ERT-00] Existência de vazamentos aparentes.	NÃO
[ERT-01] Há estruturas da ERAT (tanque de sucção, casa de bombas, etc.) em condições inadequadas de	NÃO

conservação.

[ERT-01] Fotos de ERT-01

Foto 36 - ERAT.

Foto 37 - Conjunto motobomba.

Foto 38 - Quadro de comando.

Foto 39 - Instalações hidráulicas.

Foto 40 - Reformas na ERAT.

Foto 41 - Escada de acesso á unidade.

Foto 42 - Tampa da abertura de inspeção.

Foto 43 - Dispositivo de travamento.

Foto 44 - Reformas na ERAT.

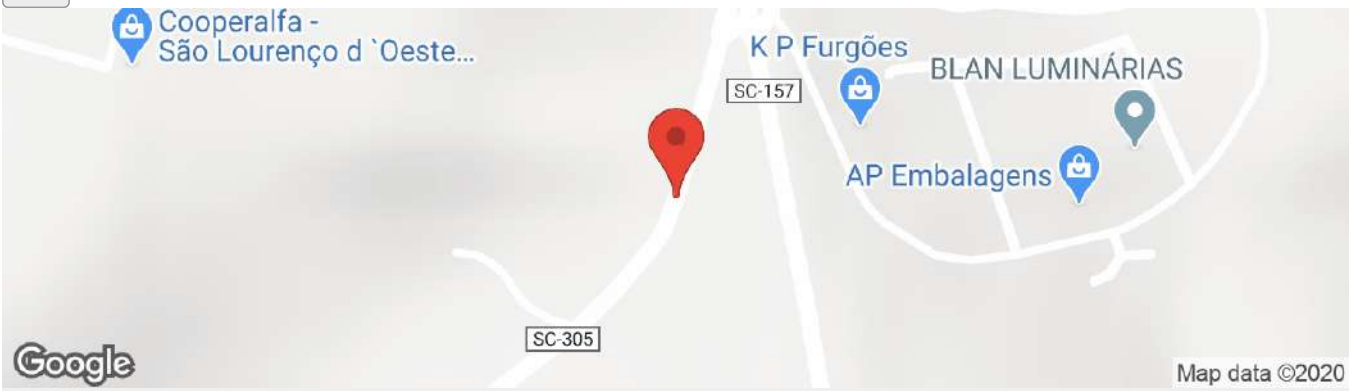
[ERT-02] Inexistência de dispositivo de travamento da tampa da abertura de inspeção do tanque de sucção	NÃO
[ERT-03] Inexistência de conjunto motobomba reserva instalado.	NÃO
[ERT-05] Inexistência de medidor de pressão na saída da ERAT.	SIM
[ERT-06] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[ERT-07] A área não está devidamente cercada.	NÃO
[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.	SIM
[ERT-10] A cerca está em condições inadequadas de conservação	NÃO
[ERT-12] Inexistência de identificação da área	NÃO
[ERT-13] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[ERT-16] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	SIM

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.559 - Recalque intermediário. (Município de São Lourenço do Oeste)

Recalque intermediário.

ERAT -



Localização: SC-305, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº .
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (ERAT)

[ERT-00] Existência de vazamentos aparentes.	NÃO
[ERT-01] Há estruturas da ERAT (tanque de sucção, casa de bombas, etc.) em condições inadequadas de conservação.	NÃO

[ERT-01] Fotos de ERT-01

Foto 45 - Acesso à unidade.

Foto 46 - Identificação.

Foto 47 - Ponto de captação.

Foto 48 - Extravasor.

Foto 49 - Conjunto motobomba.

Foto 50 - Instalações hidráulicas.

[ERT-03] Inexistência de conjunto motobomba reserva instalado.	NÃO
[ERT-04] O portão é mantido deschaveado ou sem dispositivo (cadeado) para impedir o acesso de pessoas não autorizadas à área	NÃO
[ERT-05] Inexistência de medidor de pressão na saída da ERAT.	SIM
[ERT-06] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[ERT-07] A área não está devidamente cercada.	NÃO
[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.	SIM
[ERT-10] A cerca está em condições inadequadas de conservação	NÃO
[ERT-12] Inexistência de identificação da área	NÃO
[ERT-13] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[ERT-16] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	SIM

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.556 - Booster (Município de São Lourenço do Oeste)

Booster

Rede -

Localização: R. Dom Pedro II, 120 - Centro, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº 120.
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (Rede)

[RED-06] Inexistência de motobomba reserva em estoque destinada a equipamento pressurizador de rede (booster).	NÃO

[RED-06] Fotos de RED-06

Foto 51 - Booster.

Foto 52 - Booster.

Foto 53 - Booster.

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.555 - Recalque (Município de São Lourenço do Oeste)

Recalque

ERAT -

Localização: Av. Brasil, 1844 - Perpétuo Socorro, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº 1844.
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (ERAT)

[ERT-01] Há estruturas da ERAT (tanque de sucção, casa de bombas, etc.) em condições inadequadas de conservação.	NÃO

[ERT-01] Fotos de ERT-01

Foto 54 - Acesso à unidade.

Foto 55 - ERAT.

Foto 56 - Conjunto motobomba.

[ERT-03] Inexistência de conjunto motobomba reserva instalado.	NÃO
[ERT-04] O portão é mantido deschaveado ou sem dispositivo (cadeado) para impedir o acesso de pessoas não autorizadas à área	NÃO
[ERT-05] Inexistência de medidor de pressão na saída da ERAT.	NÃO

[ERT-05] Fotos de ERT-05

Foto 57 - Medidor de pressão.

[ERT-06] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[ERT-07] A área não está devidamente cercada.	NÃO
[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.	SIM
[ERT-10] A cerca está em condições inadequadas de conservação	NÃO
[ERT-12] Inexistência de identificação da área	NÃO

[ERT-12] Fotos de ERT-12

Foto 58 - Identificação.

[ERT-13] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[ERT-16] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	SIM

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.558 - R1. Sendo dois reservatórios em alvenaria apoiado, com capacidade total de 800 metros cúbicos. (Município de São Lourenço do Oeste)

R1. Sendo dois reservatórios em alvenaria apoiado, com capacidade total de 800 metros cúbicos.

Reservatório -

Localização: R. Saldanha da Gama, 1014 - Cruzeiro, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº 1014.
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (Reservatório)

[RSV-01] Existência de vazamentos aparentes.	NÃO
[RSV-02] A estrutura civil do reservatório está em condições inadequadas de conservação.	NÃO

[RSV-02] Fotos de RSV-02

Foto 59 - Acesso à unidade.

Foto 60 - R1.

Foto 61 - Registro de manobra.

Foto 62 - Indicador do nível da água.

Foto 63 - Extravasor.

Foto 64 - Cobertura do reservatório.

[RSV-03] A área não está devidamente cercada.	SIM
[RSV-04] As instalações hidráulicas (tubulações, válvulas, etc.) do reservatório estão em condições inadequadas de conservação.	NÃO
[RSV-06] Inexistência de dispositivo de travamento da tampa da abertura de inspeção	NÃO
[RSV-07] A tampa da abertura de inspeção não propicia a estanqueidade adequada para preservar a qualidade da água.	NÃO
[RSV-08] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[RSV-09] Inexistência de dispositivo indicador do nível da água (mangueira ou sensor que alimente sistema supervisório).	NÃO
[RSV-10] As bordas da abertura de inspeção do reservatório estão a menos de 10 cm da cobertura.	NÃO
[RSV-11] Inexistência de extravasor.	NÃO
[RSV-12] Inexistência de dutos de ventilação.	NÃO
[RSV-13] Dutos de ventilação desprovidos de tela e/ou cobertura que impeça a entrada de água da chuva e limite a entrada de poeira.	NÃO
[RSV-14] Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório.	NÃO
[RSV-15] Inexistência de medidor de vazão.	SIM
[RSV-20] Inexistência de identificação da área	NÃO
[RSV-22] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[RSV-23] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	SIM

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.554 - R2. 20 metros cúbicos reservatório elevado, e 4 reservatório de fibra de 25 metros cúbicos cada. (Município de São Lourenço do Oeste)

R2. 20 metros cúbicos reservatório elevado, e 4 reservatório de fibra de 25 metros cúbicos cada.

Reservatório -

Localização: Av. Ernesto Beuter, 881 - Cruzeiro, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº 881.
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (Reservatório)

[RSV-02] A estrutura civil do reservatório está em condições inadequadas de conservação.	NÃO

[RSV-02] Fotos de RSV-02

Foto 65 - Acesso à unidade.

Foto 66 - Tinas.

Foto 67 - Tinas.

Foto 68 - Estrutura do reservatório.

Foto 69 - Instalações hidráulicas.

[RSV-03] A área não está devidamente cercada.	NÃO
[RSV-04] As instalações hidráulicas (tubulações, válvulas, etc.) do reservatório estão em condições inadequadas de conservação.	NÃO
[RSV-05] O portão é mantido deschaveado ou sem dispositivo (cadeado) para impedir o acesso de pessoas não autorizadas à área	NÃO
[RSV-06] Inexistência de dispositivo de travamento da tampa da abertura de inspeção	NÃO
[RSV-07] A tampa da abertura de inspeção não propicia a estanqueidade adequada para preservar a qualidade da água.	NÃO
[RSV-08] O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais	NÃO
[RSV-09] Inexistência de dispositivo indicador do nível da água (mangueira ou sensor que alimente sistema supervisório).	NÃO

[RSV-09] Fotos de RSV-09

Foto 70 - Indicador do nível da água.

[RSV-10] As bordas da abertura de inspeção do reservatório estão a menos de 10 cm da cobertura.	NÃO
[RSV-11] Inexistência de extravasor.	NÃO
[RSV-14] Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório.	NÃO
[RSV-15] Inexistência de medidor de vazão.	NÃO

[RSV-15] Fotos de RSV-15

Foto 71 - Medidor de vazão.

[RSV-16] Medidor de vazão danificado.	NÃO
[RSV-18] Reservatório elevado desprovido de guarda-corpo entre o ponto de chegada da escada e a abertura de inspeção.	NÃO

[RSV-18] Fotos de RSV-18

Foto 72 - Guarda-corpo entre o ponto de chegada da escada e a abertura de inspeção.

[RSV-19] A cerca está em condições inadequadas de conservação	NÃO
[RSV-20] Inexistência de identificação da área	NÃO
[RSV-22] A área está em condições inadequadas de limpeza	NÃO
[RSV-23] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação	SIM

[RSV-23] Fotos de RSV-23

Foto 73 - Pintura em condições inadequadas.

Observações Gerais

Item fiscalizado 5.557 - Caixa de quebra de pressão. (Município de São Lourenço do Oeste)

Caixa de quebra de pressão.

Rede -

Localização: R. Saldanha da Gama, 1014 - Cruzeiro, São Lourenço do Oeste - SC, 89990-000, Brasil. nº 1014.
CEP: 89990-000 / **Bairro:** / **Cidade:** São Lourenço do Oeste

Data de início da fiscalização	10/07/2019
Data de término da fiscalização	10/07/2019

Constatações (Rede)

[RED-02] Água fornecida com pressão fora dos limites estabelecidos nas normas técnicas.	NÃO

[RED-02] Fotos de RED-02

Foto 74 - Acesso à unidade.

Foto 75 - Dispositivo de segurança.

Foto 76 - Extravasor.

Foto 77 - Dispositivo de segurança na tampa de inspeção.

Foto 78 - Escada de acesso.

Observações Gerais

INVESTIMENTO NO SAA

Segundo informações dos funcionários locais da CASAN, á reforma no sistema de forma geral. É previsto novos investimentos nos próximos meses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Durante a fiscalização foram constatados os seguintes itens de Não Conformidades:

Captação Rio Macaco

[CSP-08] Inexistência de medidor de vazão.

[CSP-12] Inexistência de identificação da área

Poço 01

[CSB-19] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação;

ETA

[ETA-22] Inexistência de medidor de vazão de água tratada.

[ETA-24] Inexistência de tratamento e/ou destinação correta dos subprodutos do tratamento (efluente da lavagem dos filtros, sólidos removidos dos decantadores, etc.).

[ETA-35] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação

ERAT SÃO VALENTIM

[ERT-03] Inexistência de conjunto motobomba reserva instalado.

[ERT-05] Inexistência de medidor de pressão na saída da ERAT.

[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.

[ERT-12] Inexistência de identificação da área

ERAT 01

[ERT-05] Inexistência de medidor de pressão na saída da ERAT.

[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.

[ERT-16] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação

Recalque intermediário

[ERT-05] Inexistência de medidor de pressão na saída da ERAT.

[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.

[ERT-16] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação

Recalque

[ERT-08] Inexistência de medidor de vazão.

[ERT-16] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação

R1

[RSV-03] A área não está devidamente cercada.

[RSV-15] Inexistência de medidor de vazão.

[RSV-23] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação

R2

[RSV-23] Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação

Os apontamentos deste Relatório de Fiscalização devem ser considerados pelo prestador de serviços a fim de orientar as melhorias a serem executadas no sistema.

O prestador de serviços deve manter cópia do presente Relatório de Fiscalização junto ao escritório local, à disposição para consulta pública dos usuários.

Remete-se cópia do presente Relatório de Fiscalização ao Prefeito do município de São Lourenço do Oeste e ao Prestador, estando este disponível para consulta pública no site da ARIS.

José Francisco Mora

BIÓLOGO

TAF e TEF.pdf (2,58 MB) *2 downloads*

Tramitação 1- 006/2019

18/12/2019 às 10:27

Respondido

DIRGE » DIREG » **COFIS**

Willian Jucelio Goetten - *Coordenador de Fiscalização*

DIRGE » DIREG » **COFIS**

Documento disponível para visualização externa.

« Voltar - Central de Atendimento

ANEXO 04

Relatório Técnico Preliminar do Estudo de Mananciais para o Abastecimento Público de Água do Município de São Lourenço do Oeste

casan

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento

Assessoria de Planejamento

RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR DO ESTUDO DE MANANCIAIS PARA O ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DO OESTE

Engº Paulo Roberto Costa – GRC

Maio, 2020

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 4
2 METODOLOGIA UTILIZADA 5
3 DESCRIÇÃO SUCINTA DO SIA SÃO LOURENÇO DO OESTE 6
3.1. Quadro esquemático do SIA 6
3.2. Captação 6
3.1. Estação de tratamento de água (ETA) 8
3.2. Poço Profundo 10
3.3. Estação intermediária de recalque de água tratada 12
3.4. Reservatórios 13
3.5. Dados Gerais do SAA 14
3.5.1. SAA São Lourenço do Oeste 14
3.5.2. SAA Novo Horizonte 15
4 ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDAS FUTURAS 16
4.1. Estudo Populacional e Demandas Futuras para São Lourenço do Oeste 16
4.1.1. Dados Iniciais para o estudo populacional 16
4.1.2. Projeções Populacionais 16
4.1.3. Demandas Futuras para São Lourenço do Oeste 17
4.2. Estudo Populacional e Demandas para Novo Horizonte 18
4.2.1. Dados Iniciais para o estudo populacional 18
4.2.2. Projeções Populacionais 19
4.2.3. Demandas Futuras para Novo Horizonte 19
4.3. Demandas Futuras para o Sistema Integrado de Água (São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte) 20
5 LOCAIS PROSPECTADOS 21
5.1. Panorama geral dos pontos prospectados 21
5.2. Quadro Geral dos pontos prospectados 24
5.3. Registros fotográficos dos pontos prospectados 24
5.3.1. Açudes 1 e 2 do rio Macaco 24
5.3.2. Rio Macaco – Barragem ETA 27
5.3.3. Barragem Macaco 30
5.3.4. Rio Santana - Paraná 32
5.3.5. Rio São Lourenço - Ponto 1 35
5.3.6. Rio São Lourenço Pto 2 37
5.3.7. Rio São Lourenço Pto 3 39
5.3.8. São Lourenço Pto 4 40

5.3.9. Rio Feliciano 42
6 AVALIAÇÃO HIDROLÓGICA/CONSTRUTIVA DOS PONTOS PROSPECTADOS 45
7 ALTERNATIVA SELECIONADA 50
8 RECOMENDAÇÕES 52
9 CONCLUSÕES 54

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem objetivo apresentar o estudo de alternativas de mananciais para o abastecimento público de água do município de São Lourenço do Oeste, cuja iniciativa para o desenvolvimento é parte das exigências do conjunto de metas do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) deste município.

Verifica-se no PMSB de São Lourenço do Oeste as enfáticas referências ao desenvolvimento de um estudo de concepção para suprimento futuro de água para os municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte, municípios estes que compõem o sistema integrado de abastecimento de água de São Lourenço do Oeste (SIA SLO) para os dois municípios.

Assim sendo, evidencia-se uma grande preocupação em buscar alternativas para o provimento futuro de água bruta para a comunidade Lourencense, visto que os eventos de estiagens na região do oeste catarinense ultimamente estão se tornando cada vez mais frequentes e duradouros, oportunizando desta forma uma avaliação da disponibilidade hídrica para estes municípios.

Para efetivação deste estudo, é descrita no item 2 a metodologia utilizada para a sua elaboração, demonstrando as suas etapas para o desenvolvimento das análises e conclusões respectivas.

Por fim, entende-se que o presente estudo deverá servir de base para o desenvolvimento de um projeto executivo que leve a execução e construção de uma captação complementar de água bruta para o SIA SLO.

2 METODOLOGIA UTILIZADA

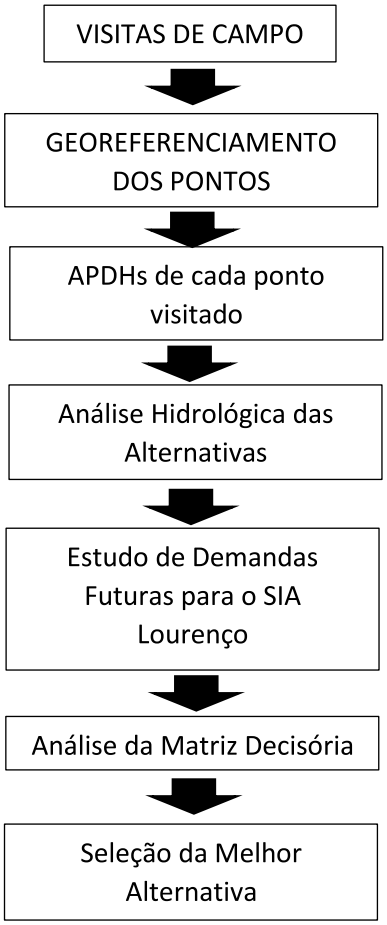
Utilizou-se para elaboração do presente estudo, visitas de campo que consistiram em investigar pontos prováveis para captação de água, conforme orientações de técnicos que conhecem os rios do município.

Caracterização e georeferenciamento de cada ponto visitado, e solicitação da Avaliação Preliminar de Disponibilidade Hídrica - APDH junto à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS para o conhecimento das vazões através da curva de permanência e outorgáveis em cada ponto prospectado.

Elaboração do estudo de demandas futuras de água para os municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte, a fim de selecionar a alternativa de manancial mais conveniente que atenda as demandas futuras respectivas.

Análise de bancada de cada ponto estudado, avaliação da vantajosidade através da matriz decisória, e escolha da melhor alternativa para o atendimento às demandas futuras de água do município de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte (SIA SLO), bem como as recomendações pertinentes quanto a alternativa selecionada.

Fluxograma do estudo:



3 DESCRIÇÃO SUCINTA DO SIA SÃO LOURENÇO DO OESTE

3.1. Quadro esquemático do SIA

O sistema de abastecimento integrado de água São Lourenço de Oeste é representado pelo quadro esquemático da figura 01, tendo como atendimento as sedes dos municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte.

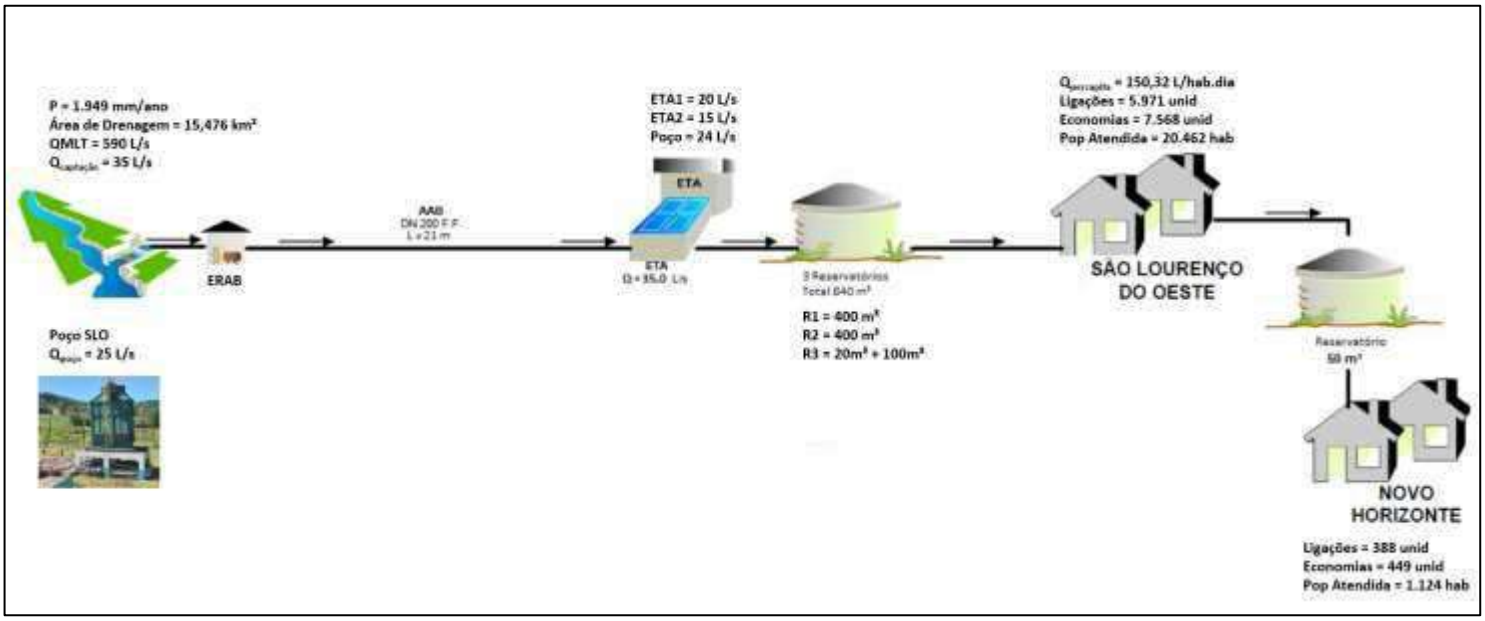


Figura 01 – Quadro esquemático SIA SLO.

3.2. Captação

A captação de água bruta para o sistema integrado de abastecimento de água dos municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte é realizada através da barragem de nível localizada no rio Macaco. A água bruta é aduzida até a estação de tratamento de água (ETA) através da estação de recalque de água bruta (ERAB) localizada próxima da respectiva barragem. Esta ERAB possui instalada dois conjuntos moto bombas Weg-Worthington, onde um conjunto opera dentro do regime requerido para o SIA SLO e outro disponibilizado como reserva.

As figuras 02 a 09 apresentam o sistema de captação descrito, composto da barragem do rio Macaco (Barragem ETA) e sua estação de recalque de água bruta (ERAB).

Figura 02 – Barragem de nível do Rio Macaco (visão ampliada) – Barragem ETA

Figura 03 – Barragem de nível do Rio Macaco – Barragem ETA

Figura 04 – Barragem de nível do Rio Macaco – Barragem ETA

Figura 05 – Barragem de nível do Rio Macaco– Barragem ETA

Figura 06 – Barragem de nível do Rio Macaco– Barragem ETA

Figura 07 – Estação de recalque de água bruta– Barragem ETA

Figura 08 – Estação de recalque de água bruta– Barragem ETA

Figura 09 – Estação de recalque de água bruta (conjuntos moto-bombas)

3.1. Estação de tratamento de água (ETA)

A estação de tratamento de água do SIA São Lourenço do Oeste é composta de uma ETA convencional modelo SANEPAR/CEPIS com capacidade de 20 L/s (ETA 1), e outra do tipo compacta convencional com capacidade de tratamento de 15 L/s (ETA 2). Ambas as estações apresentam as etapas de tratamento constituídas de coagulação/floculação, decantação, filtração e desinfecção.

As figuras 10 e 11 apresentam o layout da área e uma visão geral da ETA.

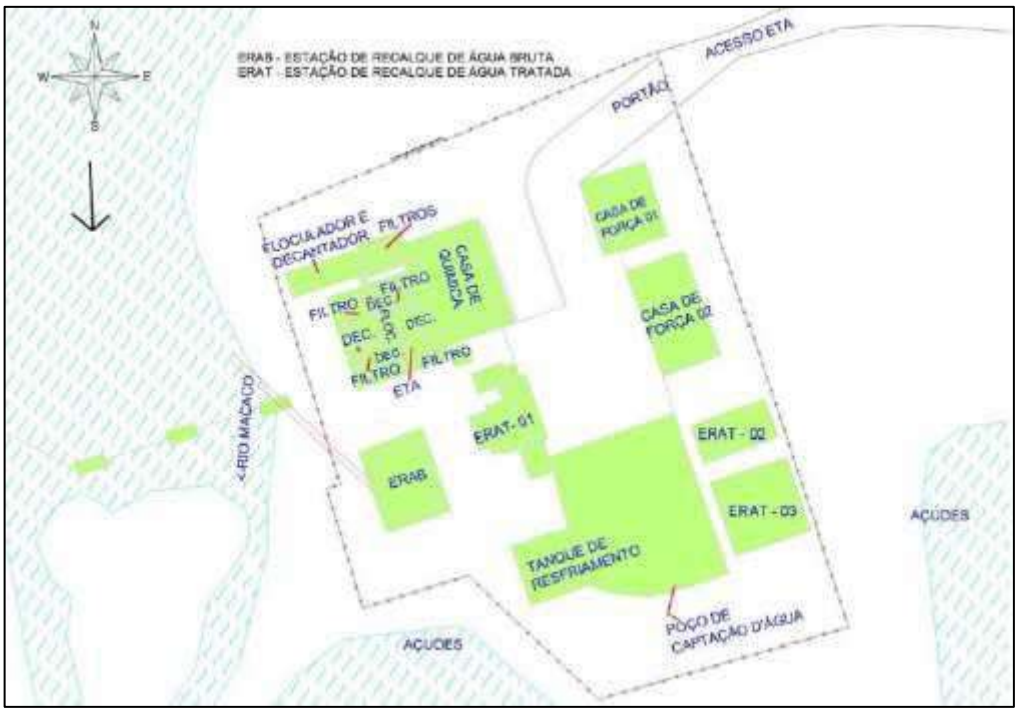


Figura 10- *Layout* da área da ETA e seus anexos.

Figura 11 - Visão geral da área da ETA e seus anexos.

As figuras 12 a 21 apresentam as ETAs 1 e 2, seus anexos e laboratório.

Figura 12 - ETA 1 e ETA2

Figura 13 - ETA 1

Figura 14 – ETA 1 + ERAB

Figura 15 - ETA 1

Figura 16 - ETA 2

Figura 17 -ETA 2

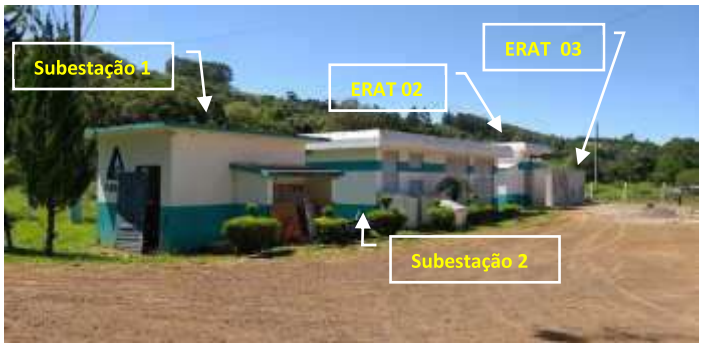


Figura 18 - Anexos

Figura 19 – ETAs 1 e 2

Figura 20 - ETA 1 (laboratório)

Figura 21 - ETA 1 (laboratório)

3.2. Poço Profundo

No terreno que compõem as áreas da estação de tratamento de água, também está localizada uma captação subterrânea constituída de um poço profundo no Aquífero Guarani, com um potencial de vazão de 120 m³/h. Suas águas após a chegada à superfície são direcionadas a uma torre de resfriamento e posteriormente seguem para o tanque de contato e ERAT 01.

Este poço entrou em operação no ano de 2009, quando na oportunidade se apresentou como uma grande alternativa de abastecimento complementar juntamente com o rio Macaco, haja vista a forte estiagem ocorrida naquele ano.

As figuras 22 a 25 apresentam as instalações do poço profundo e sua torre de resfriamento.

Figura 22 – Poço do Aquífero Guarani

Figura 23 - Torre de resfriamento

Figura 24 – Poço e torre de resfriamento.

Figura 25 - Poço e torre de resfriamento.

A fim de se avaliar a contribuição do Poço Profundo para o SIA São Lourenço do Oeste, os dados da tabela 01 a seguir compõe uma série operacional de outubro de 2019 a fevereiro de 2020, relativo aos acionamentos do poço.

Parâmetro	Unidade	Ano				
		2019			2020	
		outubro	novembro	dezembro	janeiro	fevereiro
Média Diária de Funcionamento	horas/dia	9,07	9,08	8,17	7,46	9,07
Nº de horas diárias máximas	horas	19	16	14	13	19
Nº mínimo de horas de funcionamento diário	horas	2	4	2	2	2
Volume médio diário produzido	m^3/dia	736	739	680	627	736
Volume médio horário produzido	m^3/h	82	83	83	85	82
Vazão instantânea máxima diária registrada no mês	L/s	24,56	24,86	24,51	24,93	24,56
Vazão instantânea mímina diária registrada no mês	L/s	20,97	21,02	20,97	22,22	20,97
Vazão instantânea média diária registrada no mês	L/s	22,70	22,9	23,12	23,53	22,70

Tabela 01 - Dados operacionais Poço Profundo – outubro 2019 a fevereiro 2020.

Diante da tabela 01, verifica-se que o Poço Profundo apresenta uma média diária de acionamentos que varia entre 7 a 9 horas por dia.

Em termos de produção diária verifica-se uma variação de volume de 627 a 739 m^3 dia, volume este que equivale uma produção horário entre 82 a 85 m^3/dia.

Em se tratando de vazão instantânea do poço, observa-se que sua produção média está em torno de 21 L/s podendo chegar ao máximo de 25 L/s.

Com base nestas análises, pode-se concluir que o poço profundo participa significativamente no processo de produção de água bruta, visto que representa cerca de 41% do total produzido para o SIA São Lourenço do Oeste.

3.3. Estação intermediária de recalque de água tratada

A ERAT intermediária constitui a continuidade do recalque de água tratada efetuado pela ERAT 1 (anexo da ETA) para os reservatórios R1 e R2. Localiza-se ao lado da rodovia SC 305, próximo do entroncamento com a rodovia SC 157.

A extensão total da linha de recalque de água tratada entre a ETA até os reservatórios R1 e R2 é de 6.366 metros, sendo que o primeiro trecho da linha de adução possui 3.800 metros de extensão e o segundo trecho com 2.566 metros.

A figura 26 representa a linha de recalque de água tratada e suas respectivas instalações.

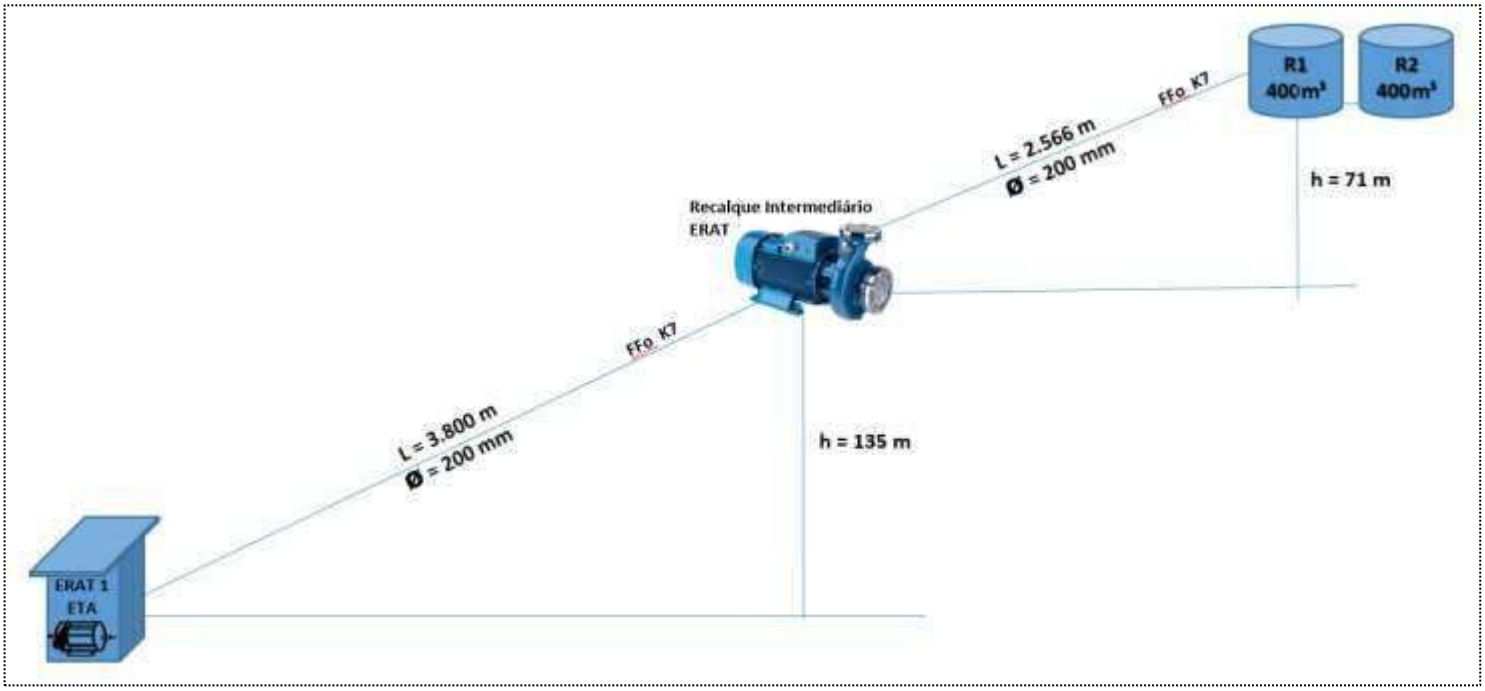


Figura 26 - linha de recalque de água tratada entre a ERAT 1, ERAT Intermediária e reservatórios.

As figuras 27 a 31 apresentam a localização e as instalações da ERAT Intermediária.

Figura 27 – Localização da ERAT Intermediária.

Figura 28 - ERAT intermediária

Figura 29- ERAT intermediária

Figura 30 – Conjuntos motobombas - ERAT intermediária

Figura 31 - Conjuntos motobombas - ERAT intermediária

3.4. Reservatórios

O SIA São Lourenço do Oeste possui 4 reservatórios, sendo:

R1 = 400 m³;

R2 = 400 m³;

R3 = 120 m³; e

Reservatório Novo Horizonte = 50 m³

As figuras 32 a 37 apresentam os reservatórios construídos no município de São Lourenço do Oeste.

Figura 32 – Reservatórios R1 e R2

Figura 33 – Plataforma do Mirante Panorâmico instalado sobre os reservatórios R1 e R2.

Figura 34 - Reservatório R3 (100 + 20m³)

Figura 35 - Reservatório R3 (100 + 20m³)

Figura 36 – Reservatório Novo Horizonte

Figura 37 – Reservatório Novo Horizonte

3.5. Dados Gerais do SAA

Este tópico apresenta dados gerais de caracterização do SIA São Lourenço do Oeste em operação, para os SAAs dos municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte.

3.5.1. SAA São Lourenço do Oeste

3.5.1.1. Ligações e Economias

Descrição	Residencial	Comercial	Industrial	Poder Público	Total
Ligações	5.573	247	66	85	**5.971**
Economias	6.686	700	76	106	**7.568**

Tabela 2 – Ligações e Economias SAA São Lourenço do Oeste – Dados SCI CASAN Abril 2020

3.5.1.2. Parâmetros gerais SAA São Lourenço do Oeste

Parâmetro	Valor
POPULAÇÃO TOTAL MUNICÍPIO (hab)	24.173
POPULAÇÃO URBANA (hab)	19.402
POPULAÇÃO RURAL (hab)	4.771
POPULAÇÃO URB. ATENDIDA ÁGUA/CASAN (hab.)	19.402
CONSUMO PER CAPITA (l/hab. X dia)	150,32
VAZÃO DO SISTEMA (L/s)	41,84
ÍNDICE DE PERDAS TOTAIS (%)	27,46
EXTENSÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO	138.327

Tabela 3 – Parâmetros gerais do SAA São Lourenço do Oeste – dados BADOP CASAN 2019

3.5.2. SAA Novo Horizonte

3.5.2.1. Ligações e Economias

Descrição	Residencial	Comercial	Industrial	Poder Público	Total
Ligações	352	14	6	16	**388**
Economias	382	40	9	18	**449**

Tabela 4 – Ligações e Economias SAA Novo Horizonte - Dados SCI CASAN Abril 2020

3.5.2.2. Parâmetros gerais SAA São Lourenço do Oeste

Parâmetro	Valor
POPULAÇÃO TOTAL MUNICÍPIO (hab)	2.433
POPULAÇÃO URBANA (hab)	890
POPULAÇÃO RURAL (hab)	1.543
POPULAÇÃO URB. ATENDIDA ÁGUA/CASAN (hab)	890
CONSUMO PER CAPITA (l/hab X dia)	196,44
VAZÃO DO SISTEMA (L/s)	1,69
ÍNDICE DE PERDAS TOTAIS (%)	44,75
Extensão da Rede de Abastecimento de Água (m)	12.829

Tabela 5 – Ligações e Economias SAA Novo Horizonte - Dados SCI CASAN Abril 2020

4 ESTUDO POPULACIONAL E DEMANDAS FUTURAS

Visto que trata-se de um sistema integrado de abastecimento de água, onde os municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte são abastecidos pela mesma fonte de produção de água, o presente estudo populacional visa elaborar as projeções populacionais para um horizonte de 20 anos para ambos os municípios, e partir daí definir as respectivas demandas futuras para o abastecimento público de água de forma integrada, conforme enfatiza o Plano Municipal de Saneamento Básico de São Lourenço do Oeste.

4.1. Estudo Populacional e Demandas Futuras para São Lourenço do Oeste

4.1.1. Dados Iniciais para o estudo populacional

Para o estudo, a base inicial dos dados populacionais utilizados foram o Censo IBGE 2010 e as estimativas populacionais relativas ao período de 2016 a 2019, conforme apresentados na tabela 6.

Ano	População (hab)		
	Urbana	Rural	Total
2010	16.884	4.913	21.797
2016	18.182	5.291	23.473
2017	18.356	5.342	23.698
2018	18.480	5.377	23.857
2019	18.649	5.427	24.076

Tabela 6 – Dados populacionais do município de São Lourenço do Oeste – Fonte IBGE

4.1.2. Projeções Populacionais

Com a utilização dos métodos de projeções populacionais adotados para o estudo, a tabela 7 apresenta as populações urbana, rural e total para o município de São Lourenço do Oeste, para um horizonte de 20 anos.

Ano	População Urbana (hab)	População Rural (hab)	Projeção População Total
2020	18.907	5.460	24.367
2021	19.106	5.493	24.599
2022	19.305	5.521	24.826
2023	19.505	5.545	25.050
2024	19.704	5.565	25.269
2025	19.903	5.581	25.484
2026	20.102	5.593	25.696
2027	20.301	5.601	25.903
2028	20.501	5.605	26.106
2029	20.700	5.605	26.305
2030	20.899	5.601	26.500
2031	21.098	5.592	26.691
2032	21.297	5.580	26.877
2033	21.497	5.564	27.060
2034	21.696	5.543	27.239
2035	21.895	5.518	27.413
2036	22.094	5.490	27.584
2037	22.293	5.457	27.750
2038	22.493	5.420	27.913
2039	22.692	5.379	28.071

Tabela 7 – Projeção populacional para o município de São Lourenço do Oeste.

4.1.3. Demandas Futuras para São Lourenço do Oeste

Com base nas projeções populacionais resultantes e apresentadas na tabela 7, elaborou-se o estudo de demandas futuras para o abastecimento público de água para a área urbana do município de São Lourenço do Oeste, para um horizonte de 20 anos, conforme apresentado na tabela 8.

Para estas demandas foram adotados os seguintes parâmetros iniciais:

Parâmetro	Valor	Unidade
Produção *per capita**	150,62	L/hab.dia
Coeficiente do dia de maior consumo (K1)	1,2	
Coeficiente da hora de maior consumo (K2)	1,5	
Consumo da ETA	3	%

Ano	População Urbana	População Rural	SAA (Urbano)						
			Consumo per capita	Consumo total	Perdas	Produção necessária	Consumo da ETA	Captação necessária total	Reservação necessária
	hab	*hab*	*L/hab.dia*	*L/s*	*%*	*L/s*	*L/s*	*L/s*	m^3
2020	18.907	5.460	150,00	39,39	27,46%	54,30	1,68	55,98	1.564
2021	19.106	5.493	150,00	39,80	27,46%	54,87	1,70	56,57	1.580
2022	19.305	5.521	150,00	40,22	27,46%	55,44	1,71	57,16	1.597
2023	19.505	5.545	150,00	40,63	27,46%	56,02	1,73	57,75	1.613
2024	19.704	5.565	150,00	41,05	27,46%	56,59	1,75	58,34	1.630
2025	19.903	5.581	150,00	41,46	27,46%	57,16	1,77	58,93	1.646
2026	20.102	5.593	150,00	41,88	27,46%	57,73	1,79	59,52	1.663
2027	20.301	5.601	150,00	42,29	27,46%	58,31	1,80	60,11	1.679
2028	20.501	5.605	150,00	42,71	27,46%	58,88	1,82	60,70	1.696
2029	20.700	5.605	150,00	43,12	27,46%	59,45	1,84	61,29	1.712
2030	20.899	5.601	150,00	43,54	27,46%	60,02	1,86	61,88	1.729
2031	21.098	5.592	150,00	43,95	27,46%	60,59	1,87	62,47	1.745
2032	21.297	5.580	150,00	44,37	27,46%	61,17	1,89	63,06	1.762
2033	21.497	5.564	150,00	44,78	27,46%	61,74	1,91	63,65	1.778
2034	21.696	5.543	150,00	45,20	27,46%	62,31	1,93	64,24	1.795
2035	21.895	5.518	150,00	45,61	27,46%	62,88	1,94	64,83	1.811
2036	22.094	5.490	150,00	46,03	27,46%	63,45	1,96	65,42	1.827
2037	22.293	5.457	150,00	46,44	27,46%	64,03	1,98	66,01	1.844
2038	22.493	5.420	150,00	46,86	27,46%	64,60	2,00	66,60	1.860
2039	22.692	5.379	150,00	47,27	27,46%	65,17	2,02	67,19	1.877

Tabela 8 – Demandas futuras para sistema de abastecimento de água para São Lourenço do Oeste.

4.2. Estudo Populacional e Demandas para Novo Horizonte

4.2.1. Dados Iniciais para o estudo populacional

Para o estudo, a base inicial dos dados populacionais utilizados foram o Censo IBGE 2010 e as estimativas populacionais relativas ao período de 2016 a 2019, conforme apresentados na tabela 9.

Ano	População (hab)		
	Urbana	Rural	Total
2010	**921**	**1.829**	**2.750**
2016	**860**	**1.709**	**2.569**
2017	**848**	**1.684**	**2.532**
2018	**831**	**1.650**	**2.481**
2019	**818**	**1.624**	**2.442**

Tabela 9 – Dados populacionais do município de Novo Horizonte – Fonte IBGE

4.2.2. Projeções Populacionais

Com a utilização dos métodos de projeções populacionais adotados para o estudo, a tabela 10 apresenta as populações urbana, rural e total para o município de Novo Horizonte.

Ano	População Urbana (hab)	População Rural (hab)	Projeção População Total
2020	811	1.610	2.420
2021	799	1.587	2.387
2022	788	1.565	2.353
2023	777	1.543	2.320
2024	766	1.520	2.286
2025	754	1.498	2.252
2026	743	1.476	2.219
2027	732	1.453	2.185
2028	721	1.431	2.152
2029	709	1.409	2.118
2030	698	1.386	2.084
2031	687	1.364	2.051
2032	676	1.342	2.017
2033	664	1.319	1.984
2034	653	1.297	1.950
2035	642	1.275	1.916
2036	631	1.252	1.883
2037	619	1.230	1.849
2038	608	1.208	1.816
2039	597	1.185	1.782

Tabela 10 – Projeção populacional para o município de Novo Horizonte.

4.2.3. Demandas Futuras para Novo Horizonte

Com base nas projeções populacionais resultantes e apresentadas na tabela 10, elaborou-se o estudo de demandas futuras para o abastecimento público de água para a área urbana do município de Novo Horizonte para um horizonte de 20 anos, conforme apresentado na tabela 11. Destaca-se na tabela 11 que as populações urbana e rural decrescem ao longo do período de 2010 a 2019, apresentando uma taxa de crescimento populacional negativA. Em razão disto, para o estudo de demandas para o município adotou-se fixar a população urbana, de modo a manter a estrutura atual para abastecimento público de água para o município.

ANO	População Urbana	População Rural	SAA (Urbano)						
			Consumo per capita	Consumo total	Perdas	Produção necessária	Consumo da ETA	Captação necessária total	Reservação necessária
	hab	*hab*	*L/hab.dia*	*L/s*	*%*	*L/s*	*L/s*	*L/s*	m^3
2020	811	1.610	150,32	1,69	44,75%	3,06	0,09	3,16	88,26
2021	811	1.587	150,32	1,69	43,24%	2,98	0,09	3,08	85,91
2022	811	1.565	150,32	1,69	43,24%	2,98	0,09	3,08	85,91
2023	811	1.543	150,32	1,69	43,24%	2,98	0,09	3,08	85,91
2024	811	1.520	150,32	1,69	43,24%	2,98	0,09	3,08	85,91
2025	811	1.498	150,32	1,69	40,00%	2,82	0,09	2,91	81,27
2026	811	1.476	150,32	1,69	40,00%	2,82	0,09	2,91	81,27
2027	811	1.453	150,32	1,69	40,00%	2,82	0,09	2,91	81,27
2028	811	1.431	150,32	1,69	40,00%	2,82	0,09	2,91	81,27
2029	811	1.409	150,32	1,69	40,00%	2,82	0,09	2,91	81,27
2030	811	1.386	150,32	1,69	40,00%	2,82	0,09	2,91	81,27
2031	811	1.364	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2032	811	1.342	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2033	811	1.319	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2034	811	1.297	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2035	811	1.275	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2036	811	1.252	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2037	811	1.230	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2038	811	1.208	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65
2039	811	1.185	150,32	1,69	38,00%	2,73	0,08	2,82	78,65

Tabela 11 – Demandas futuras para sistema de abastecimento de água para Novo Horizonte.

4.3. Demandas Futuras para o Sistema Integrado de Água (São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte)

Entendendo-se que os municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte compõem um sistema integrado de abastecimento de água (SIA São Lourenço do Oeste), a tabela 12 apresenta a demanda total para o abastecimento público de água para os dois municípios, ressalvadas as características individualizadas de cada município.

Ano	População Urbana SLO	População Urbana NH	População Urbana Total SIA	SAA (Urbano)						
				Consumo per capita	Consumo total	Perdas	Produção necessária	Consumo da ETA	Captação necessária total	Reservação necessária
	hab	*hab*	*hab*	*L/hab.dia*	*L/s*	*%*	*L/s*	*L/s*	*L/s*	m³
2020	18.907	811	**19.718**	150,00	41,08	28,00%	57,05	1,76	58,82	1.643
2021	19.106	811	**19.917**	150,00	41,49	28,00%	57,63	1,78	59,41	1.660
2022	19.305	811	**20.116**	150,00	41,91	28,00%	58,21	1,80	60,01	1.676
2023	19.505	811	**20.316**	150,00	42,32	28,00%	58,78	1,82	60,60	1.693
2024	19.704	811	**20.515**	150,00	42,74	28,00%	59,36	1,84	61,20	1.710
2025	19.903	811	**20.714**	150,00	43,15	28,00%	59,94	1,85	61,79	1.726
2026	20.102	811	**20.913**	150,00	43,57	28,00%	60,51	1,87	62,38	1.743
2027	20.301	811	**21.112**	150,00	43,98	28,00%	61,09	1,89	62,98	1.759
2028	20.501	811	**21.312**	150,00	44,40	28,00%	61,67	1,91	63,57	1.776
2029	20.700	811	**21.511**	150,00	44,81	28,00%	62,24	1,93	64,17	1.793
2030	20.899	811	**21.710**	150,00	45,23	28,00%	62,82	1,94	64,76	1.809
2031	21.098	811	**21.909**	150,00	45,64	28,00%	63,39	1,96	65,36	1.826
2032	21.297	811	**22.108**	150,00	46,06	28,00%	63,97	1,98	65,95	1.842
2033	21.497	811	**22.308**	150,00	46,47	28,00%	64,55	2,00	66,54	1.859
2034	21.696	811	**22.507**	150,00	46,89	28,00%	65,12	2,01	67,14	1.876
2035	21.895	811	**22.706**	150,00	47,30	28,00%	65,70	2,03	67,73	1.892
2036	22.094	811	**22.905**	150,00	47,72	28,00%	66,28	2,05	68,33	1.909
2037	22.293	811	**23.104**	150,00	48,13	28,00%	66,85	2,07	68,92	1.925
2038	22.493	811	**23.304**	150,00	48,55	28,00%	67,43	2,09	69,51	1.942
2039	22.692	811	**23.503**	150,00	48,96	28,00%	68,01	2,10	70,11	1.959

Tabela 12 – Demandas futuras para sistema de abastecimento de água para o SIA (São Lourenço do Oeste + Novo Horizonte).

Diante das projeções de demandas apresentadas, estas servirão de base para a análise e seleção das alternativas de mananciais para o suprimento futuro de água para o sistema integrado de São Lourenço do Oeste, que será abordado no tópico *Alternativa Selecionada*.

5 LOCAIS PROSPECTADOS

5.1. Panorama geral dos pontos prospectados

A figura 33 representa o mapa dos pontos visitados, pois entende-se que estes pontos apresentam um potencial de aproveitamento para o abastecimento público de água para os municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte, elencando o território municipal de São Lourenço do Oeste para o ponto de captação para o SIA.

Para este estudo, grande parte dos pontos visitados estão localizados dentro dos limítrofes municipais de São Lourenço do Oeste, sendo que um deles está localizado no estado do Paraná, no rio Santana no município de Vitorino, município este fronteiriço com São Lourenço do Oeste. Este ponto foi descartado das análises do estudo visto que possui uma baixíssima área de drenagem.

Dentro do critério de escolha dos pontos visitados, destacam-se alguns cuidados relacionados ao que estabelece o Anexo XX Portaria de Consolidação nº 5 de 28 SET 2017 do Ministério da Saúde, que *dispõe do controle e da vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade,* resguardando os critérios de qualidade e quantidade de água para os mananciais estudados.

A figura 34 representa o mapa dos pontos visitados dentro do município de São Lourenço do Oeste.

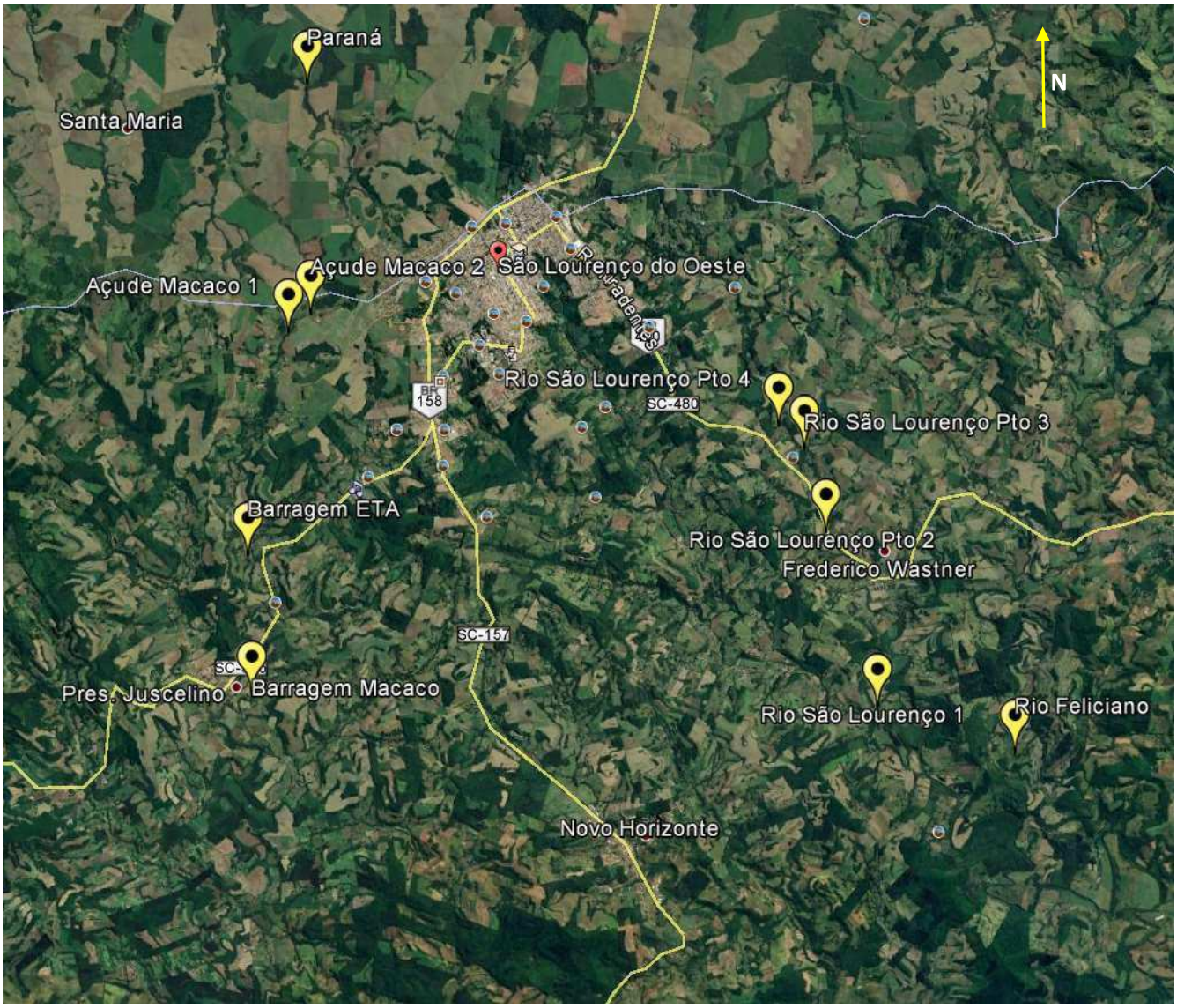


Figura 34 – Mapa geral dos pontos prospectados.

A figura 35 apresenta o mapa das bacias hidrográficas localizadas no território municipal de São Lourenço do Oeste, em que os pontos visitados estão destacados em vermelho.

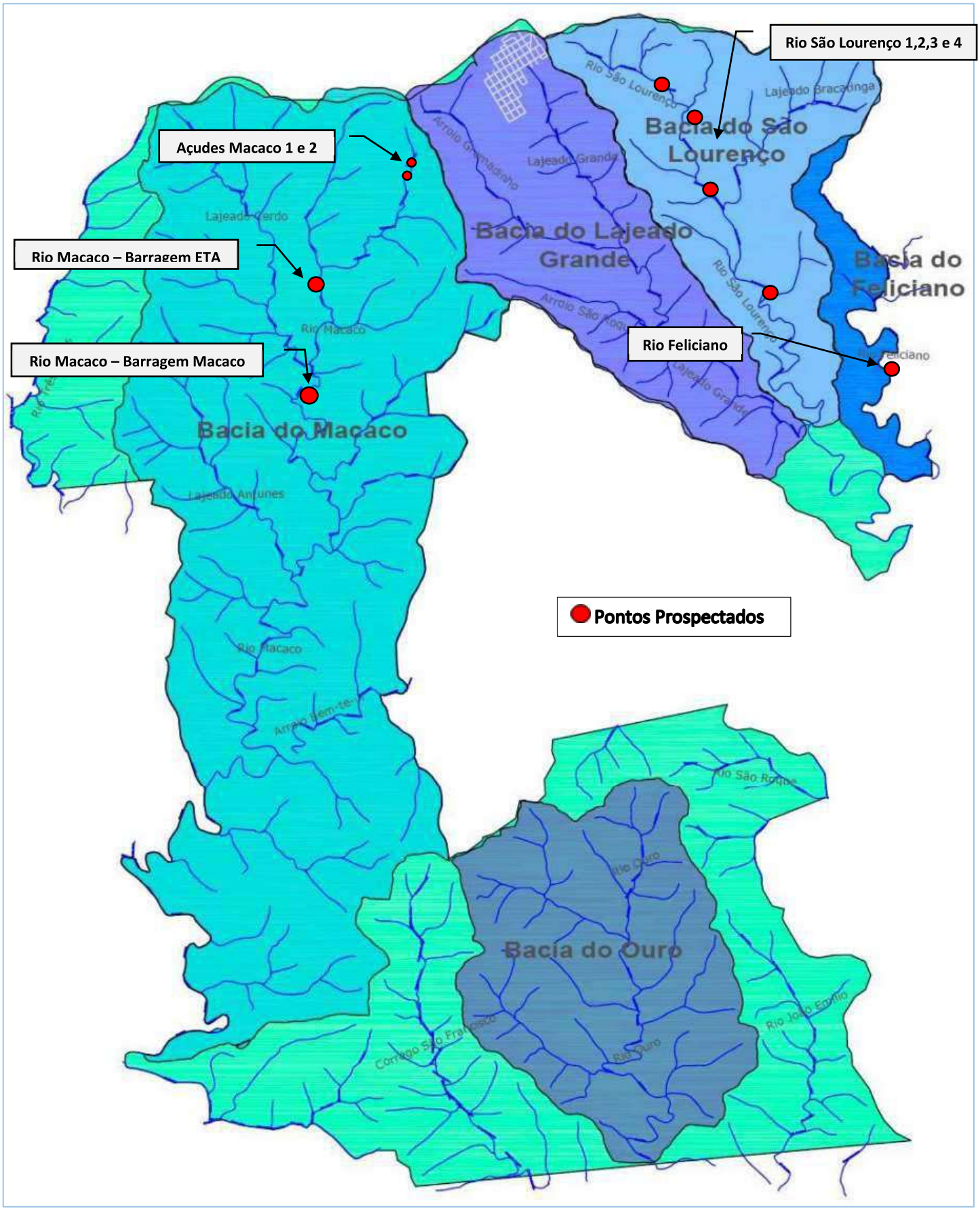


Figura 35 – Mapa das bacias hidrográficas localizadas no município de São Lourenço do Oeste – Fonte: PMSB 2010.

5.2. Quadro Geral dos pontos prospectados

A tabela 13 apresenta a lista de pontos visitados com suas respectivas referências de posição e área de drenagem.

Pontos Prospectados	Coordenadas UTM		Área Drenagem (km²)
	x E	y N	
Açude Macaco 1	311499	7082443	1,11
Açude Macaco 2	311842	7082775	0,7
Rio Macaco - Barragem ETA	310811,97	70786416	15,23
Rio Macaco - Barragem Macaco	310826	7076209	44,24
Rio São Lourenço Pto 1	321733	7075980	36,38
Rio São Lourenço Pto 2	320823	7079014	28,19
Rio São Lourenço Pto 3	320447	7080459	13,67
Rio São Lourenço Pto 4	319992	7080857	12,94
Rio Feliciano	324149	7075178	43,89
Rio Santana (Paraná)	311816	7086737	0,77

Tabela 13 – Pontos prospectados para o estudo.

5.3. Registros fotográficos dos pontos prospectados

Neste tópico, serão apresentados os registros fotográficos dos pontos visitados e suas respectivas descrições.

5.3.1. Açudes 1 e 2 do rio Macaco

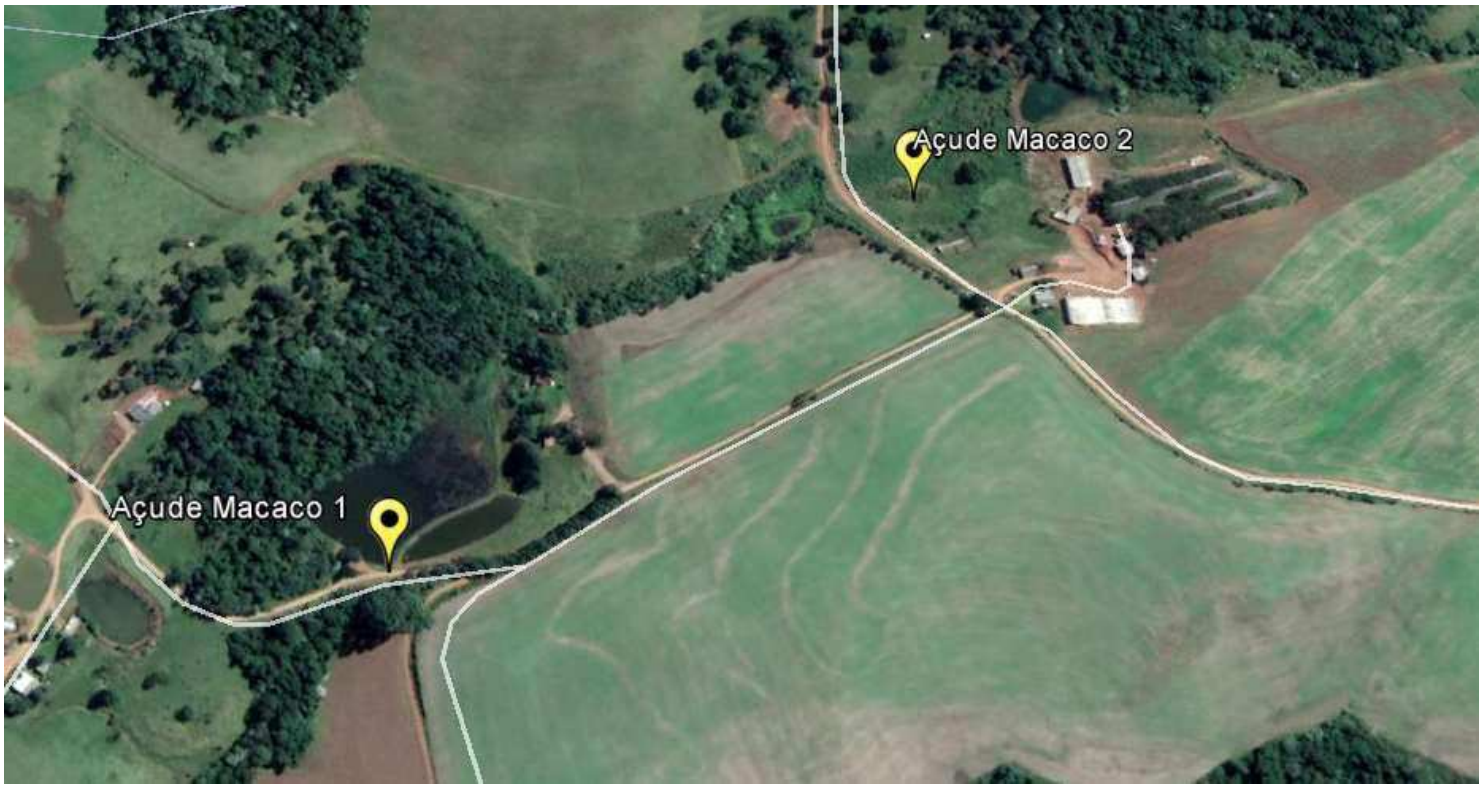


Figura 36 – Mapa de localização dos Açudes Macaco 1 e 2.

Conforme a figura 36, estes açudes localizam-se no traçado inicial do Rio Macaco e possuem uma área de drenagem relativamente pequena com aproximadamente 0,7 e 0,5 km2 respectivamente. Estes açudes são operados por um proprietário rural cujo objetivo é a dessedentação de animais e irrigação de lavouras próximas a eles.

Pelo que se observa nas figuras 37 a 44, o Açude Macaco 1 encontra-se com água armazenada em quase toda sua plenitude, enquanto que o Açude Macaco 2 não está sendo utilizado, visto que o seu leito apresenta uma grande quantidade de arbustos e gramíneas nas quais até o gado se serve, e que, por conveniência do proprietário este não está em operação.

Ambos os açudes possuem barramento de terra que exercem a função de contenção e armazenamento das águas dos reservatórios por eles formados.

Torna-se importante levantar estas alternativas para o presente estudo, visto que estes açudes estão localizados nas áreas do traçado inicial do Rio Macaco, localizando-se a montante da atual captação da CASAN, e que de certa forma podem constituir-se em importantes reservatórios adicionais para o armazenamento de água bruta para o SIA SLO.

Relatos da operação do SIA SLO apontam que, em ocasiões de estiagens no município, as águas destes açudes já foram liberadas e utilizadas para o suprimento complementar para a adução de água bruta para o SIA.

Estima-se que estes açudes possam proporcionar um armazenamento de aproximadamente 38.400 m^3, podendo suprir com água bruta o SIA SLO por aproximadamente 10 dias.

A distância estimada entre os açudes e a atual captação da CASAN (Barragem ETA) é de aproximadamente 4.500 metros pelo percurso do rio Macaco, apresentando um desnível geométrico entre o ponto inicial e final de 131 metros.

Diante desta alternativa, algumas sugestões são apontadas no tópico *Recomendações,* de modo que se possa elevar sua eficácia e que venha contribuir para o abastecimento público do município, no sentido de promover o incremento do armazenamento de água bruta para o SIA.

5.3.1.1. Açude Macaco 1

Figura 37 – Panorâmica do Açude 1.

Figura 38 – Panorâmica do Açude 1.

Figura 39 – Panorâmica do Açude 1.

Figura 40– Panorâmica do Açude 1.

5.3.1.2. Açude Macaco 2

Figura 41 – Panorâmica do Açude 2.

Figura 42 – Panorâmica do Açude 2.

Figura 43 – Panorâmica do Açude 2.

Figura 44 – Panorâmica do Açude 2.

A tabela 14 apresenta a curva de permanência dos Açudes 1 e 2.

Permanência (%Q)	Açudes Macaco 1 e 2 L/s
QMLT	281
Q5	816
Q10	623
Q15	525
Q20	449
Q25	379
Q30	331
Q35	289
Q40	255
Q45	224
Q50	196
Q55	171
Q60	149
Q65	126
Q70	107
Q75	90
Q80	76
Q85	62
Q90	45
Q95	31
Q98	20
Q100	6
Q7_10	17

Tabela 14 – Curva de Permanência – Açudes 1 e 2.

5.3.2. Rio Macaco – Barragem ETA

A Barragem ETA é a barragem de nível que promove a elevação do nível das águas do rio Macaco, que por sua vez forma o reservatório para a captação do SIA São Lourenço do Oeste.

Neste ponto, como caracterizado no item 3.2 deste relatório, suas águas são aduzidas através da ERAB localizada na margem esquerda do rio Macaco e encaminhadas à ETA para posterior tratamento.

A figura 45 apresenta a barragem de nível do rio Macaco aqui denominada Barragem ETA.

Figura 45 – Panorâmica do Açude 2.

Segundo o PMSB de São Lourenço do Oeste, o rio Macaco tem, teoricamente em 95% do tempo, vazão suficiente para atender a demanda do ano 2025.

As figuras 46 a 49 apresentam a barragem de nível da estação de tratamento de água localizada no rio Macaco.

Figura 46 – Barragem ETA – Rio Macaco.

Figura 47 – Barragem ETA – Rio Macaco.

Figura 48 – Barragem ETA – Rio Macaco.

Figura 49 – Barragem ETA – Rio Macaco.

A CASAN, prestadora dos serviços de abastecimento de água nos municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte, possui outorga para exploração de água datada de 20/04/2017, em que é outorgado uma vazão de 38,9 L/s, estabelecida pela Portaria nº 188/2017 da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável.

É oportuno comentar que o PMSB de 2010 já apontou urgência premente para estudos relacionados ao reforço no sistema produtor do Rio Macaco, e também que seja desenvolvido um estudo de concepção que vise o aproveitamento máximo do potencial do rio Macaco, preocupação esta que é dirigido este estudo.

A tabela 15 apresenta a curva de permanência no Rio Macaco – Barragem ETA.

Permanência (%Q)	Rio Macaco - Barragem ETA
	L/s
QMLT	590
Q5	1.716
Q10	1.309
Q15	1.103
Q20	944
Q25	796
Q30	696
Q35	607
Q40	537
Q45	472
Q50	413
Q55	360
Q60	313
Q65	265
Q70	224
Q75	189
Q80	159
Q85	130
Q90	94
Q95	65
Q98	41
Q100	12
Q7_10	38

Tabela _15 - Curva de Permanência da Barragem ETA – Rio Macaco.

5.3.3. Barragem Macaco

Durante as prospecções de campo empenhadas para elaboração deste estudo, visitou-se uma barragem de nível localizada a cerca de 3.800 metros a jusante da barragem ETA (traçado pelo rio Macaco), ponto este denominado neste estudo de Barragem Macaco.

Segundo informações, esta barragem foi construída neste local para servir ao processo fabril de uma madeireira a aproximadamente 40 anos atrás e que hoje não apresenta uso consuntivo.

As estruturas da barragem aparentemente apresentam condições satisfatórias para sua reutilização, necessitando para isso uma avaliação estrutural, conforme será apontado no tópico *recomendações* deste estudo.

A figura 50, apresenta o traçado do rio Macaco entre a Barragem ETA e a Barragem Macaco.

Neste percurso, o rio Macaco apresenta uma mata ciliar relativamente conservada, de modo a proporcionar uma maior proteção ao rio.

É importante salientar que esta barragem está localizada cerca de 600 metros a jusante da confluência dos rios Lajeado Cedro e Rio Macaco, apresentando uma área incremental de contribuição de 2,9 vezes ao do rio Macaco. Em se tratando de vazão, teoricamente este ponto também apresenta uma vazão de 2,9 vezes maior que a vazão mínima do atual de captação. Denota-se com isto, que o respectivo ponto se apresenta como uma alternativa a ser estudada com mais acurácia.

A figura 50 apresenta o traçado do rio Macaco entre as barragens ETA e Macaco.

Figura 50 – Em azul, o traçado do rio entre as barragens ETA e Macaco.

As figuras 51 a 56 apresentam a Barragem Macaco instalada na seção do rio Macaco após a confluência dos rios Cedro e Macaco.

Figura 51 – Barragem Macaco.

Figura 52 – Barragem Macaco.

Figura 53 – Barragem Macaco.

Figura 54 – Barragem Macaco.

Figura 55 – Barragem Macaco.

Figura 56 – Barragem Macaco.

A tabela16 apresenta a curva de permanência no Rio Macaco – Barragem Macaco.

Permanência (%Q)	Rio Macaco - Barragem Macaco L/s
QMLT	1.657
Q5	4.822
Q10	3.678
Q15	3.098
Q20	2.651
Q25	2.237
Q30	1.955
Q35	1.707
Q40	1.508
Q45	1.326
Q50	1.160
Q55	1.011
Q60	878
Q65	746
Q70	630
Q75	530
Q80	447
Q85	365
Q90	265
Q95	182
Q98	**116**
Q100	33
Q7_10	109

Tabela 16 - Curva de Permanência da Barragem Macaco – Rio Macaco.

5.3.4. Rio Santana - Paraná

Buscou-se também neste estudo o Rio Santana que localiza-se extra territorialmente ao município de São Lourenço.

Dentro do critério de busca de mananciais próximos à sede do município, visitou-se o rio Santana que está localizado ao norte de São Lourenço do Oeste, no estado do Paraná, no município de Vitorino.

Visto que este rio apresenta uma área de drenagem muito pequena e uma vazão também irrisória, esta alternativa foi descartada para a análises posteriores.

As figuras 57 a 62 apresentam a localização e as características do ponto visitado relativo ao rio Santana.

Figura 57 – Ponto do Rio Santana localizado ao norte da sede de São Lourenço do Oeste.

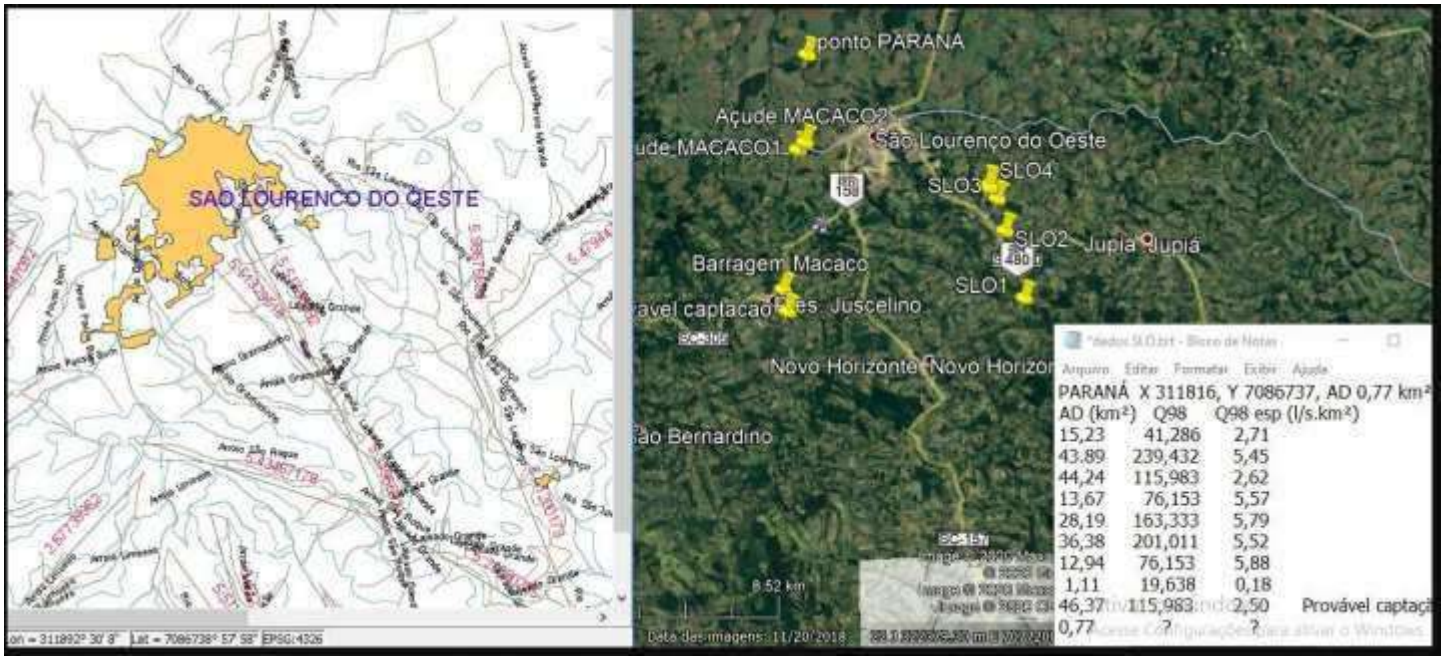


Figura 58 – Rio Santana – caracterização hidrológica.

Figura 59- Rio Santana – estrada rural em frente ao ponto visitado.

Figura 60 – Rio Santana

Figura 61 – Rio Santana

Figura 62 – Rio Santana

Visto que este ponto não incorpora-se ao estudo de regionalização de vazões da SDS, não se tem dados mais precisos com relação à sua capacidade de vazão.

Desta forma, foi obtido pelo método de extrapolação de dados de bacias vizinhas ao rio Santana a vazão Q98 entre 1,93 e 4,52 L/s.

5.3.5. Rio São Lourenço - Ponto 1

Localizado na porção leste do território do município de São Lourenço do Oeste, este ponto do rio possui uma área de drenagem de 36,38 km².

As figuras 63 a 67 apresentam a localização e as características visuais do rio São Lourenço em seu ponto 1.

Figura 63 – Localização do Ponto 1 no Rio São Lourenço

Figura 64 – Rio São Lourenço – Pto 1

Figura 65 – Rio São Lourenço – Pto 1

Figura 66 – Rio São Lourenço – Pto 1

Figura 67 – Rio São Lourenço – Pto 1

A tabela17 apresenta a curva de permanência do Rio São Lourenço – Pto 1.

Permanência (%Q)	Rio São Lourenço Pto 1 L/s
QMLT	1.340
Q5	3.538
Q10	2.747
Q15	2.265
Q20	1.970
Q25	1.742
Q30	1.528
Q35	1.353
Q40	1.206
Q45	1.099
Q50	992
Q55	898
Q60	817
Q65	737
Q70	670
Q75	590
Q80	523
Q85	442
Q90	362
Q95	281
Q98	**201**
Q100	80
Q7_10	73

Tabela 17 - Curva de Permanência do Rio São Lourenço Pto 1.

5.3.6. Rio São Lourenço Pto 2

Localizado na porção leste do território do município de São Lourenço do Oeste, este ponto do rio possui uma área de drenagem de 28,19 km², situado na travessia do rio com a rodovia BR 480.

As figuras 68 a 72 apresentam a localização e as características visuais do rio São Lourenço em seu ponto 2.

Figura 68 – Localização do Ponto 2 no Rio São Lourenço

Figura 69 – Rio São Lourenço – Pto 2

Figura 70 – Rio São Lourenço – Pto 2

Figura 71 – Rio São Lourenço – Pto 2

Figura 72 – Rio São Lourenço – Pto 2.

A tabela18 apresenta a curva de permanência do Rio São Lourenço – Pto 2.

Permanência (%Q)	Rio São Lourenço 2 L/s
QMLT	1.089
Q5	2.875
Q10	2.232
Q15	1.840
Q20	1.601
Q25	1.416
Q30	1.241
Q35	1.100
Q40	980
Q45	893
Q50	806
Q55	730
Q60	664
Q65	599
Q70	544
Q75	479
Q80	425
Q85	359
Q90	294
Q95	229
Q98	**163**
Q100	65
Q7_10	59

Tabela 17 - Curva de Permanência do Rio São Lourenço Pto 2.

5.3.7. Rio São Lourenço Pto 3

Localizado na porção leste do território do município de São Lourenço do Oeste, este ponto do rio possui uma área de drenagem de 13,67 km².

As figuras 68 a 72 apresentam a localização e as características visuais do rio São Lourenço em seu ponto 3.

Figura 73 – Localização do Ponto 3 no Rio São Lourenço

Figura 74 – Rio São Lourenço – Pto 3

Figura 75 – Rio São Lourenço – Pto 3

Figura 76 – Rio São Lourenço – Pto 3

Figura 77 – Rio São Lourenço – Pto 3

A tabela18 apresenta a curva de permanência do Rio São Lourenço – Pto 3.

Permanência (%Q)	Rio São Lourenço 3 L/s
QMLT	508
Q5	1.340
Q10	1.041
Q15	858
Q20	746
Q25	660
Q30	579
Q35	513
Q40	457
Q45	416
Q50	376
Q55	340
Q60	310
Q65	279
Q70	254
Q75	223
Q80	198
Q85	168
Q90	137
Q95	107
Q98	**76**
Q100	30
Q7_10	27

Tabela 18 - Curva de Permanência do Rio São Lourenço Pto 3.

5.3.8. São Lourenço Pto 4

Localizado na porção leste do território do município de São Lourenço do Oeste, este ponto do rio possui uma área de drenagem de 12,94 km².

As figuras 78 a 82 apresentam a localização e as características visuais do rio São Lourenço em seu ponto 4.

Figura 78 – Localização do Ponto 4 no Rio São Lourenço.

Figura 79 – Rio São Lourenço – Pto 4

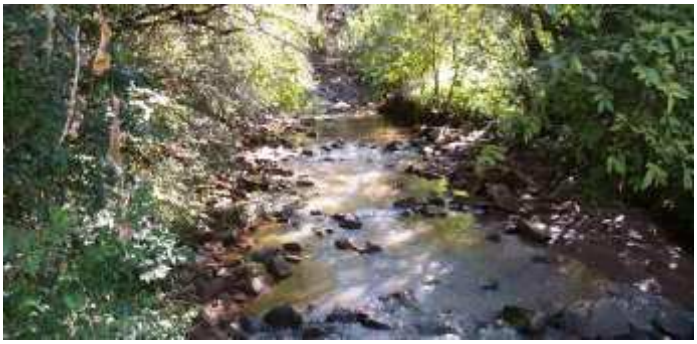


Figura 80 – Rio São Lourenço – Pto 4

Figura 81 – Rio São Lourenço – Pto 4

Figura 82 – Rio São Lourenço – Pto 4

A tabela19 apresenta a curva de permanência do Rio São Lourenço – Pto 4.

Permanência (%Q)	Rio São Lourenço 4 L/s
QMLT	508
Q5	1.340
Q10	1.041
Q15	858
Q20	746
Q25	660
Q30	579
Q35	513
Q40	457
Q45	416
Q50	376
Q55	340
Q60	310
Q65	279
Q70	254
Q75	223
Q80	198
Q85	168
Q90	137
Q95	107
Q98	**76**
Q100	30
Q7_10	27

Tabela 19 - Curva de Permanência do Rio São Lourenço Pto 4.

5.3.9. Rio Feliciano

No contexto dos pontos mais distantes destaca-se o rio Feliciano, que localiza-se na porção sudeste do município de São Lourenço do Oeste.

Dado a distância da sede do município, foi prospectado apenas um ponto neste rio.

As figuras 83 a 87 apresentam a localização e as características visuais do rio Feliciano.

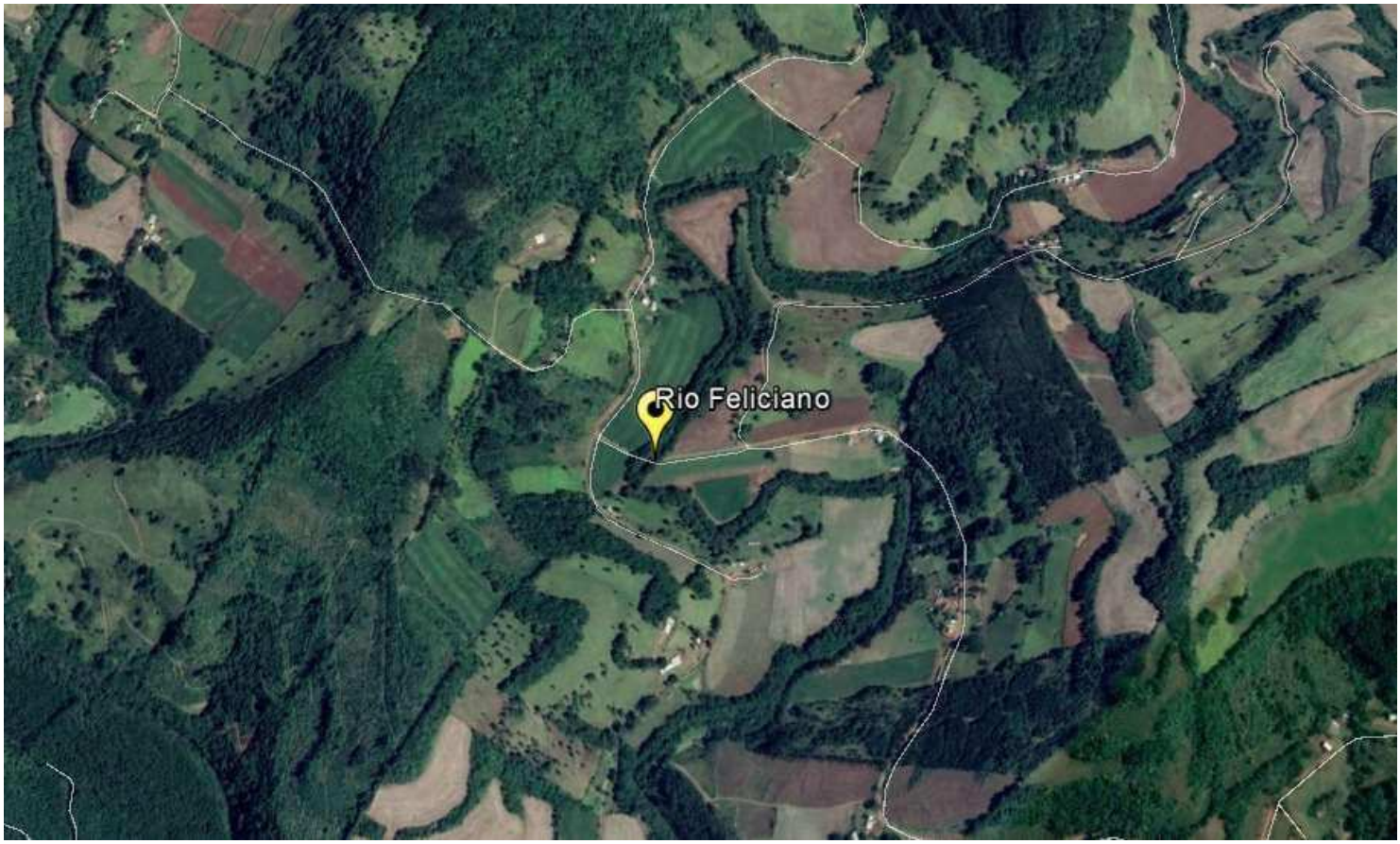


Figura 83 – Localização do ponto prospectado do rio Feliciano.

Figura 84 – Rio Feliciano.

Figura 85 – Rio Feliciano.

Figura 86 – Rio Feliciano.

Figura 87 – Rio Feliciano.

A tabela 20 apresenta a curva de permanência do Rio Feliciano.

Permanência (%Q)	Rio Feliciano L/s
QMLT	1.596
Q5	4.214
Q10	3.272
Q15	2.698
Q20	2.346
Q25	2.075
Q30	1.820
Q35	1.612
Q40	1.437
Q45	1.309
Q50	1.181
Q55	1.069
Q60	974
Q65	878
Q70	798
Q75	702
Q80	623
Q85	527
Q90	431
Q95	335
Q98	**239**
Q100	96
Q7_10	88

Tabela 20 - Curva de Permanência do Rio Feliciano.

6 AVALIAÇÃO HIDROLÓGICA/CONSTRUTIVA DOS PONTOS PROSPECTADOS

Reunindo-se todas as tabelas apresentadas individualmente no tópico *Registros fotográficos dos pontos visitados*, A tabela 21 apresenta o quadro geral das curvas de permanência dos rios prospectados, com destaque para as vazões Q_{98}.

Permanência	Rio Macaco - Barragem ETA	Rio Feliciano	Rio Macaco - Barragem Macaco	Rio São Lourenço 1	Rio São Lourenço 2	Rio São Lourenço 3	Rio São Lourenço 4	Açude Macaco 1	Açude Macaco 2
(%Q)	L/s								
QMLT	590	1.596	1.657	1.340	1.089	508	508	281	281
Q5	1.716	4.214	4.822	3.538	2.875	1.340	1.340	816	816
Q10	1.309	3.272	3.678	2.747	2.232	1.041	1.041	623	623
Q15	1.103	2.698	3.098	2.265	1.840	858	858	525	525
Q20	944	2.346	2.651	1.970	1.601	746	746	449	449
Q25	796	2.075	2.237	1.742	1.416	660	660	379	379
Q30	696	1.820	1.955	1.528	1.241	579	579	331	331
Q35	607	1.612	1.707	1.353	1.100	513	513	289	289
Q40	537	1.437	1.508	1.206	980	457	457	255	255
Q45	472	1.309	1.326	1.099	893	416	416	224	224
Q50	413	1.181	1.160	992	806	376	376	196	196
Q55	360	1.069	1.011	898	730	340	340	171	171
Q60	313	974	878	817	664	310	310	149	149
Q65	265	878	746	737	599	279	279	126	126
Q70	224	798	630	670	544	254	254	107	107
Q75	189	702	530	590	479	223	223	90	90
Q80	159	623	447	523	425	198	198	76	76
Q85	130	527	365	442	359	168	168	62	62
Q90	94	431	265	362	294	137	137	45	45
Q95	65	335	182	281	229	107	107	31	31
Q98	**41**	**239**	**116**	**201**	**163**	**76**	**76**	**20**	**20**
Q100	12	96	33	80	65	30	30	6	6
Q7_10	38	88	109	73	59	27	27	17	17

Tabela 21 - Curva de Permanência dos mananciais prospectados.

A tabela 22 apresenta a matriz decisória que relaciona os mananciais prospectados com características técnicas a eles inerentes, de modo que sirva de base para escolha da melhor alternativa proposta no estudo.

Nesta matriz das alternativas elencadas para o estudo, buscou-se identificar as características técnicas de projeto, construção e operação, bem como alguns custos relevantes e imprescindíveis à tomada de decisão na escolha da melhor alternativa. Para tanto, esta matriz torna-se uma ferramenta muito importante para a definição dos critérios de elegibilidade das alternativas estudadas.

Aspectos Construtivos/Operacionais/de Projeto	Mananciais prospectados								
	Rio Macaco - Barragem ETA	Rio Feliciano	Rio Macaco - Barragem Macaco	Rio São Lourenço 1	Rio São Lourenço 2	Rio São Lourenço 3	Rio São Lourenço 4	Açude Macaco 1	Açude Macaco 2
Construção de uma nova ETA (S-sim N-não)	N	S	N	S	S	S	S	N	N
Distância do manancial com a nova ETA (m) (nº/ NA-não de aplica)	NA	12.000	NA	11.000	5.900	5.400	4.500	NA	NA
Desnível do ponto do manancial com relação à nova ETA (m)	NA	293	NA	277	232	212	196	NA	NA
Ampliação da atual ETA (S-sim NA-não se aplica)	S	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Distância do manancial com a atual ETA (m) (nº/ NA-não de aplica)	0	NA	3.200	NA	NA	NA	NA	4.500	4.500
Desnível do ponto do manancial com relação à atual ETA (m)	2	NA	25	NA	NA	NA	NA	131	131
Custo da obra (A-Alto B-Baixo)	NA	A	B	A	A	A	A	NA	NA
Qualidade da água bruta (potabilizável) (A-adequada N-não adequada)	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Construção de barragem de nível (S-necessário N - não necessário)	N	S	N	S	S	S	S	N	N
Potência conjunto MB requerida (CV)	NA	575	60	525	425	390	360	NA	NA
Kilowatt hora/mês	NA	152.249	15.887	139.010	112.532	103.264	95.321	NA	NA
Custo mensal com energia elétrica (R$)	NA	92.049,44	9.605,16	84.045,14	68.036,54	62.433,54	57.630,96	NA	NA
Custo anual com energia elétrica (R$)	NA	1.104.593,32	115.261.91	1.008.541,72	816.438,54	749.202,42	691.571,47	NA	NA
Custo operacional com energia elétrica (A-Alto B-Baixo Por Gravidade -grav)	B	A	B	A	A	A	A	grav	grav
Interferências construtivas - rodovias estaduais/federais, travessias aéreas/ñ destrutivas (S-sim N-Não) – pavimento vias	NA	S	N	S	S	S	S	N	N
Processo construtivo/operacional - fator distância, complexidades do projeto (Complexo - C Não Complexo - NC)	NA	C	NC	C	C	C	C	C	C
Facilidade de assentamento de adutoras (F-fácil D-difícil)	NA	D	F	D	D	D	D	NA	NA

Tabela 22 – Matriz Decisória e características dos pontos prospectados.

A fim de se ter uma noção dos investimentos necessários para cada alternativa levantada, a tabela 23 apresenta os custos das adutoras respectivas, conforme a variabilidade dos diâmetros, adotando-se tubos de ferro fundido classe K7, vazão de adução de 80 L/s .

A fim de satisfazer os critérios hidráulicos de dimensionamento de projetos, o diâmetro requerido para as adutoras é o de 300 mm, e os custos são relativos à material e serviços de mão obra.

PTO	Extensão do Recalque	200	250	300	350
Rio Feliciano	12000	R$ 6.079.440,00	R$ 7.362.120,00	R$ 16.531.200,00	R$ 21.692.760,00
São Lourenço 1	11000	R$ 5.572.820,00	R$ 6.748.610,00	R$ 15.153.600,00	R$ 19.885.030,00
São Lourenço 1	5900	R$ 2.989.058,00	R$ 3.619.709,00	R$ 8.127.840,00	R$ 10.665.607,00
São Lourenço 1	5400	R$ 2.735.748,00	R$ 3.312.954,00	R$ 7.439.040,00	R$ 9.761.742,00
São Lourenço 1	4500	R$ 2.279.790,00	R$ 2.760.795,00	R$ 6.199.200,00	R$ 8.134.785,00
Barragem Macaco	3200	R$ 1.621.184,00	R$ 1.963.232,00	R$ 4.408.320,00	R$ 5.784.736,00

Tabela 23 – Custos das adutoras e suas respectivas alternativas.

Dentro do contexto descrito, e pela análise da matriz decisória apresentada através da tabela 22, pode-se concluir que as alternativas de mananciais relacionadas aos rios São Lourenço e Feliciano, apesar de possuírem um ótimo potencial hidrológico para o suprimento de água bruta para o sistema integrado de água de São Lourenço do Oeste, apresentam elevados custos de construção e operação, pois as adversidades relativas à distância e o recalque necessário para o encaminhamento de suas águas às áreas urbanas do município demandarão um elevado custo operacional decorrente do grande consumo de energia elétrica.

Ademais, além das adversidades apresentadas com relação ao Rio Feliciano e São Lourenço, a matriz decisória aponta a necessidade de construção de barragens de nível no ponto de captação destes mananciais, a construção de uma nova estação de tratamento de água na área urbana do município de SLO, bem como a construção de estações de recalque de água bruta (ERAB). A instalação destas captações requer também a construção de grandes extensões de adutoras de água bruta, aspectos estes que elevarão sobremaneira os custos de construção, fatores pelos quais levam a prognosticar a *inviabilidade econômico-financeira* destas alternativas.

As alternativas relacionadas ao rio São Lourenço e Feliciano poderão ser utilizadas para um futuro remoto após o horizonte projetado neste estudo, não devendo as gerações atuais bancar custos de produção com estas alternativas distantes da cidade.

Com relação aos Açudes Macaco 1 e 2, estas alternativas apresentam-se como unidades complementares ao SIA, visto que poderão contribuir como reservas técnicas de áreas potenciais para armazenamento de água, e sua utilização dar-se-á em ocasiões de escassez extremas de água no município, conforme descrito no tópico *Recomendações*.

O estudo de demandas desenvolvido neste estudo prediz que no ano de 2039 a vazão de captação necessária total para o atendimento ao SIA SLO será de 70,11 litros. Isto posto, pode-se inferir que a partir do ano de 2023 o município terá que implantar uma nova captação de reforço para o SIA São Lourenço do Oeste, visto que a capacidade atual de captação já está chegando ao seu limite, conforme demonstrado na tabela 24.

A vazão inicial de projeto adotada neste estudo é de 35 L/s, vazão pela qual se obterá vantagens na flexibilidade da operação do poço profundo, visto que poderá reduzir o número de acionamentos horários e diários desta fonte de captação.

Diante desta análise, pode-se concluir que alternativa Barragem Macaco dará um fôlego significativo ao SIA SLO, visto que extrapolando-se o horizonte do projeto do estudo, ao somar-se mais 20 anos as demandas não atingirão a vazão máxima outorgável conseguida por esta alternativa.

							TRATAMENTO			
	Ano	**Captação necessária total**	**Captação Barragem ETA**	**Captação Barragem Macaco**	**Captação Poço Profundo**	**Vazão Total de Captação obtida**	**ETA 1**	**ETA2**	**POÇO**	**Capacidade Total**
		L/s	*L/s*	*L/s*	*L/s*	*L/s*	*L/s*	*L/s*	*L/s*	*L/s*
Estudo de Mananciais	**2020**	58,82	35,00	_	25,00	60,00	20	15	25	60
	2021	59,41	35,00	_	25,00	60,00	20	15	25	60
				Ativação B Macaco			**Melhoria ETA**			
	2022	60,01	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2023	60,60	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2024	61,20	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2025	61,79	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2026	62,38	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2027	62,98	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2028	63,57	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2029	64,17	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2030	64,76	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2031	65,36	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2032	65,95	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2033	66,54	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2034	67,14	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2035	67,73	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2036	68,33	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2037	68,92	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2038	69,51	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
	2039	70,11	35,00	35,00	25,00	95,00	20	40	25	85
Extrapolação - Demandas de captação	**2040**	70,70								
	2041	71,30								
	2042	71,89								
	2043	72,49								
	2044	73,08								
	2045	73,67								
	2046	74,27								
	2047	74,86								
	2048	75,46								
	2049	76,05								
	2050	76,65								
	2051	77,24								
	2052	77,83								
	2053	78,43								

	2054	79,02
	2055	79,62
	2056	80,21
	2057	80,81
	2058	81,40
	2059	81,99

Tabela 24 – Vazões de captações e extrapolação de demandas.

Portanto, evidencia-se que a matriz decisória apresenta o ponto **BARRAGEM MACACO** como a solução mais viável para o horizonte projetado neste estudo, pois relacionando e analisando o estudo de demandas para o sistema integrado de abastecimento de água para os municípios de São Lourenço do Oeste e Novo Horizonte, com o potencial hidrológico deste ponto estudado, tem-se nesta alternativa, a melhor seleção.

No tópico a seguir será apresentado um maior detalhamento do estudo da alternativa selecionada.

7 ALTERNATIVA SELECIONADA

Diante das análises elaboradas no tópico anterior e os **critérios** de elegibilidade das alternativas apresentadas, o manancial denominado **BARRAGEM MACACO** apresenta-se como a alternativa selecionada neste estudo para o abastecimento público de água para SIA SLO, visto que este apresenta a viabilidade econômico-financeira mais favorável dentre o contexto das alternativas apresentadas, bem como uma disponibilidade hídrica condizente para as necessidades atuais e futuras do SIA SLO.

Como caracterizado em tabelas anteriores, este ponto do rio Macaco possui uma barragem de nível instalada, fator este que contribuirá decisivamente para a redução dos custos para implantação desta nova captação de água bruta, restando portanto, a construção de uma subestação de energia elétrica, uma estação de recalque de água bruta (ERAB) e o encaminhamento das águas para a atual ETA através da adutora de água bruta (AAB), conforme esquema ilustrativo apresenta na figura 88.

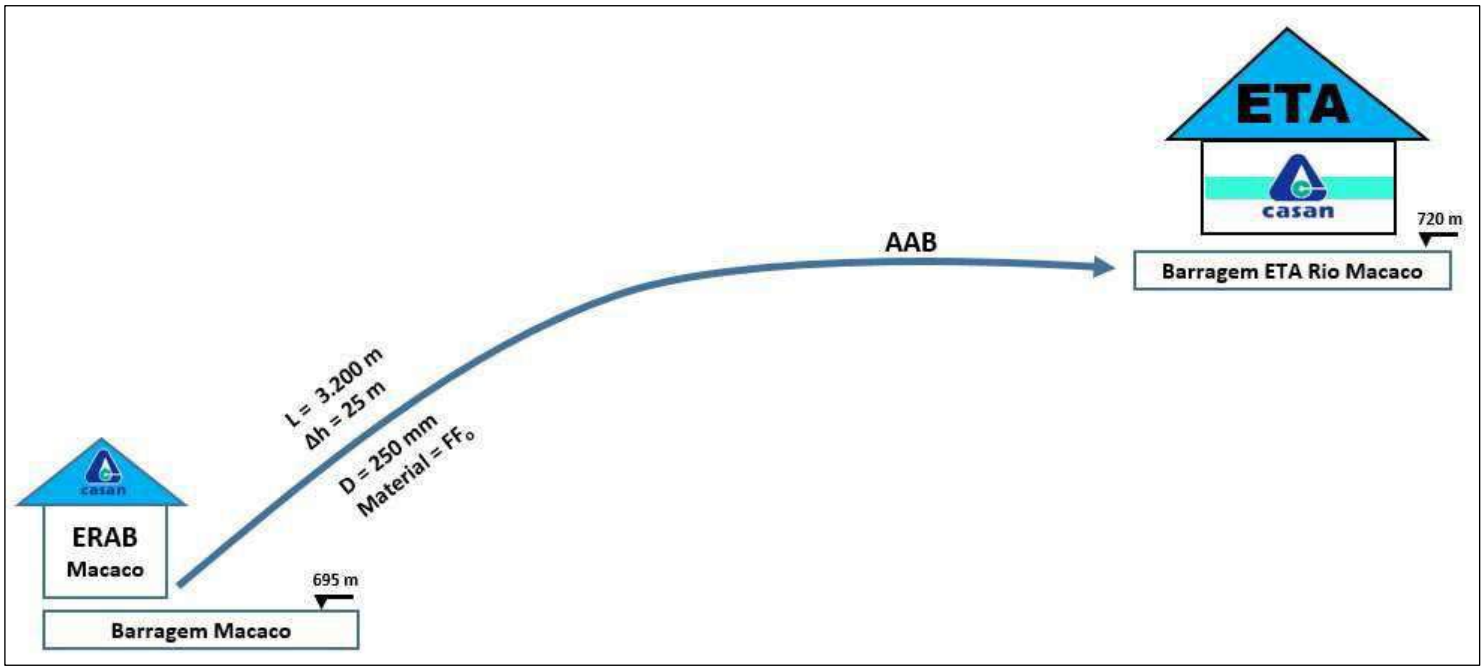


Figura 88 - Esquema proposto para a nova captação na alternativa BARRAGEM MACACO.

Dentro da série de vantagens obtidas pela seleção desta alternativa, destacam-se:

- O baixo desnível geométrico do recalque das águas da barragem Macaco para a atual ETA;
- Apresenta a cota mais vantajosa que as demais alternativas;
- Proximidade com a atual estrutura de tratamento;
- Traçado da adutora de água bruta em estradas sem pavimento (estrada de chão batido), aspecto que facilita enormemente o assentamento da adutora;
- Disponibilidade de energia elétrica nas áreas próximas da futura ERAB;
- Fácil fixação/grampeamento da adutora sob a travessia da ponte da rodovia SC 305;

- Baixo número de interferências no percurso da adutora;
- Aumento da área de contribuição de chuvas promovida pela bacia incremental do Lajeado Cedro em 2,9 vezes a bacia da captação atual; e
- Acesso fácil para o deslocamento da equipe operacional através da SC 305 e via municipal entre a ETA e a futura ERAB
- Maior flexibilidade operacional, visto que em ocasiões de manobras e serviços na barragem da atual captação, o serviço de abastecimento de água para o SIA não sofrerá paralisações em razão desta nova disponibilidade de água bruta.

Entende-se que esta barragem de nível (Barragem Macaco) apresenta condições estruturais adequadas, sendo necessário um estudo mais apurado com relação a sua integridade estrutural, aspecto este que será referenciado no tópico *Recomendações* deste estudo.

A figura 88 apresenta o traçado da adutora de água bruta para a alternativa selecionada, que compreende o trecho entre a ETA e a barragem Macaco.

Figura 88 – traçado da adutora de água bruta entre ETA e Barragem Macaco.

A tabela 25 apresenta os custos mensais e anuais de energia elétrica para o recalque da proposta selecionada.

Diâmetro Adutora (mm)	Desnível Geométrico (m)	Perda de Carga (m)	Altura Manométrica (m)	Potência Bombas (CV)	Potência Bombas (kWh)	Nº horas operação dia	Nº dias operação mês	Consumo de energia mensal (kWh)	Custo Mensal Energia Elétrica (R$)	Custo Anual Energia Elétrica (R$)
250	25	7,13	32,13	25	18.388	8	30	4.413	2.668,10	32.017,20
200	25	21,14	46,14	30	22.065	8	30	5.296	3.201,72	38.420,64

Tabela 25 – Custos mensais e anuais.

8 RECOMENDAÇÕES

Diante das análises até então elaboradas, faz-se necessário produzir algumas recomendações que deverão converter-se em ações importantes e imprescindíveis para a continuidade da busca de melhorias para o SIA SLO.

Após a seleção da melhor alternativa de manancial que venha promover uma maior disponibilidade de água bruta para os municípios de SLO e NH, é necessário a elaboração de um **projeto executivo que venha contemplar uma nova captação localizada a jusante da atual captação no Rio Macaco**, ou seja, neste estudo o ponto **BARRAGEM MACACO**, seguido de um **projeto de adutora de água bruta** que vise o encaminhamento das águas da Barragem Macaco até a ETA (figura 88), **aumento da capacidade de tratamento da atual ETA**, complementado com projetos de **melhoria do sistema adutor de água tratada** e **ampliação do sistema reservação** dos municípios integrantes do SIA SLO.

Para uma melhor visualização desta proposta, o fluxograma representado na figura 89 caracteriza de forma didática o sequenciamento das ações necessárias e suas respectivas etapas.

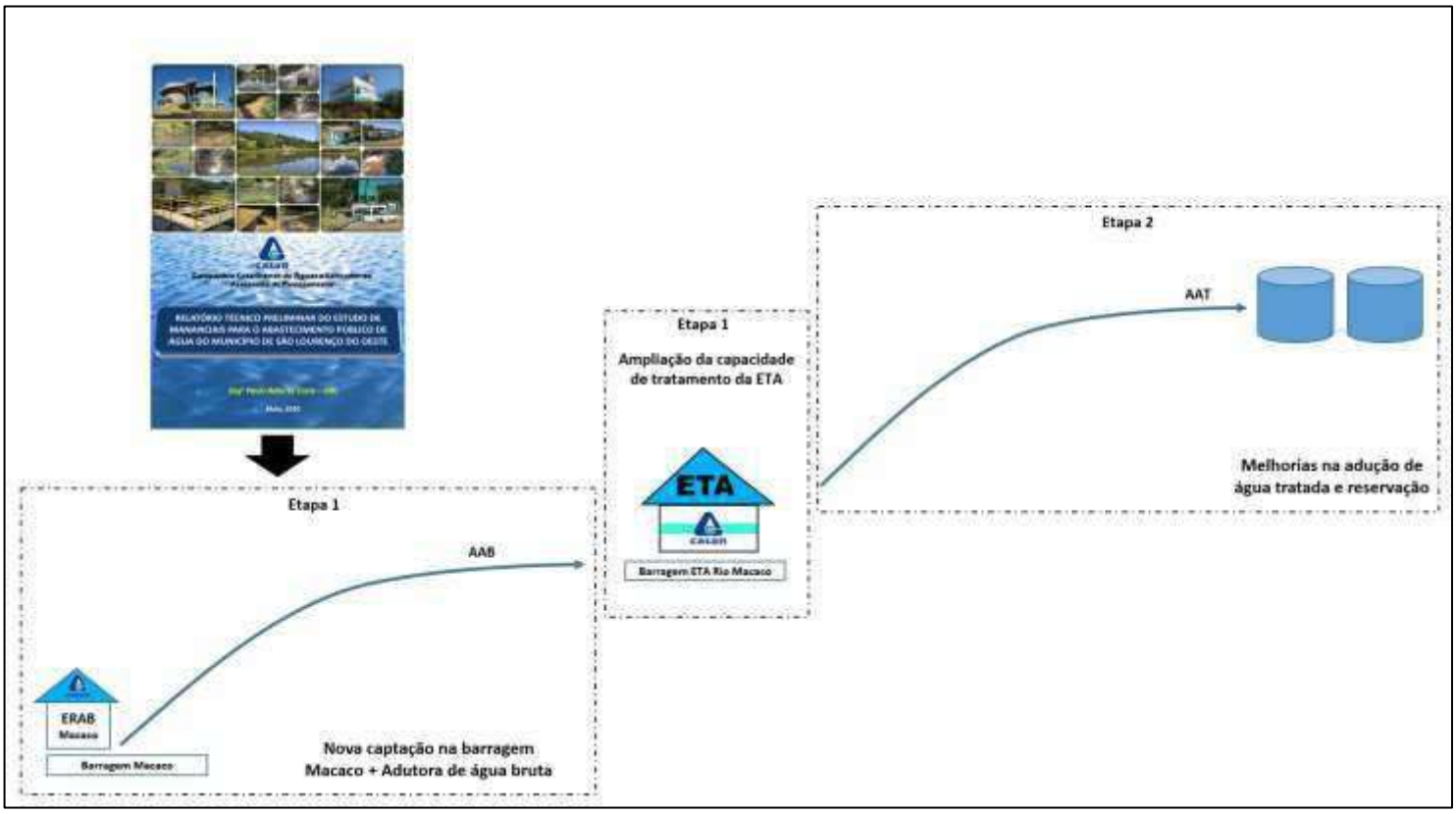


Figura 89 – Proposta de ações de melhoria para o SIA SLO.

A fim de complementar o rol de recomendações aqui descritas, faz-se necessário que os volumes de água bruta apresentem-se disponíveis permanentemente, de modo que as condições de operabilidade do sistema de captação possa trabalhar em sincronia com as demandas do sistema produtor de água.

Para isto, é necessário a otimização dos volumes de água bruta disponíveis através da execução de serviços de desassoreamento das barragens ETA e Macaco, bem como através de uma parceria com o proprietário dos açudes 1 e 2, de modo que se possa também proceder a limpeza e desassoreamento destes açudes, e se obter um maior armazenamento e disponibilidade de agua bruta para o SIA SLO, conforme a representação mostrada na figura 90.

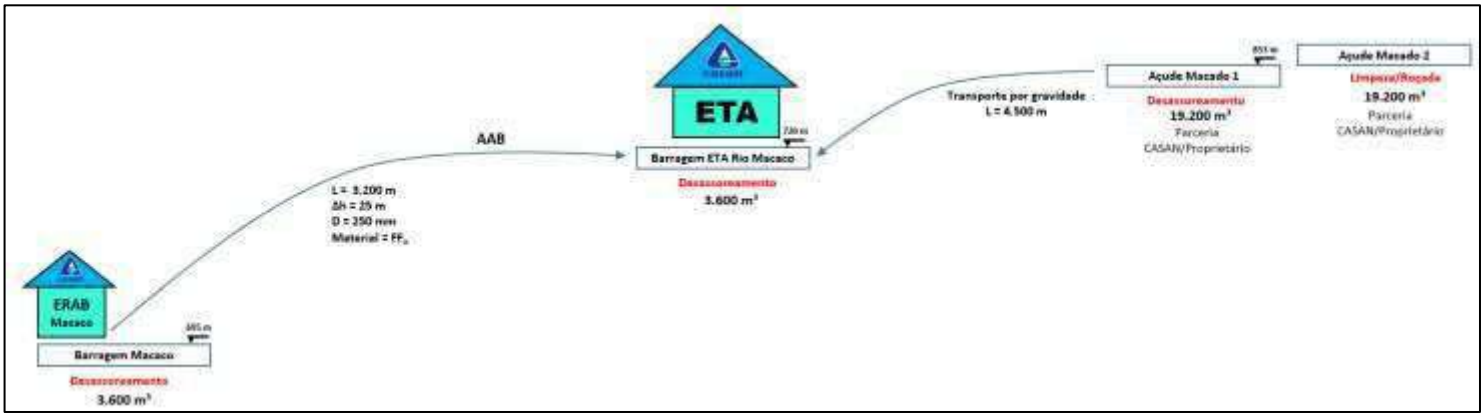


Figura 90 – Proposta de otimização de volumes de acumulação.

Por fim, para a efetiva reutilização da Barragem Macaco, recomenda-se que se proceda uma **avaliação técnica das estruturas do barramento e seus contra-fortes**, de modo a obter-se uma certificação quanto a integridade da obra. Neste aspecto, se poderia também estudar a **possibilidade do alteamento da crista do atual barramento**. Nesta avaliação técnica, deverá ser proposta a implementação de um **sistema de descarregamento de fundo** e **reforço estrutural para as ombreiras direita e esquerda do barramento.**

9 CONCLUSÕES

Diante do conteúdo desenvolvido e apresentado neste estudo, tem-se as seguintes conclusões:

- O ponto denominado BARRAGEM MACACO apresenta-se como a solução mais adequada para a instalação de uma estrutura de captação de água bruta que venha promover ao SIA SLO melhores condições de operabilidade e maior disponibilidade de água bruta.

- Sendo a BARRAGEM MACACO a alternativa selecionada para melhor solução dos problemas do SIA SLO, imprescindivelmente algumas ações subsequentes terão que ser implementadas, de modo que se possa obter a eficácia do novo sistema de captação. Sendo assim, melhorias no sistema de tratamento e reservação fazem-se necessárias.

ANEXO 05

Cadastro de poços subterrâneos e fontes naturais - CPRM – SIAGAS

Ponto	Localização	Data de instalação	Cota do terreno	UTM E	UTM N	Natureza	Nome	Situação	Uso da água	Data de perfuração	Método de perfuração	Perfurador	Diâmetro da boca do tubo (milimetros)	Topo	Base	Tipo de penetração	Condição	Tipo de captação	Profundidade final	Tipo de formação
4300004982	SEDE-BESC		882	315566	7083990	Poço tubular	IV721	Abandonado		13/04/1972	Percussao	T - JANNER	152,4	0	110	Total	Confinado	Simultânea	110	Formacao serra geral
4300004983	SEDE-BESC ANTIGA SEDE BANCO DO BRASIL		874	315565	7083956	Poço tubular	IV722	Seco		13/04/1972	Percussao		152,4	0	190	Total	Confinado	Simultânea	190	Formacao serra geral
4300004984	INDUSTRIA PARATI		848	316736	7084194	Poço tubular	IV154	Bombeando	Abastecimento industrial	26/08/1992	Percussao	CIDASC	152,4	0	92	Total	Confinado	Simultânea	92	Formacao serra geral
4300004985	SEDE		916	316810	7083642	Poço tubular	IV156	Colmatado		15/06/1998	Percussao		152,4	0	250	Total	Confinado	Simultânea	250	Formacao serra geral
4300004986	LINHA PERPETUO SOCORRO		900	316870	7083422	Poço tubular	IV159	Bombeando	Abastecimento industrial	09/09/1999	Roto-percussao	CIDASC	152,4	0	180	Total	Confinado	Simultânea	180	Formacao serra geral
4300004987	SEDE-RUA NEREU RAMOS 555		901	315321	7084525	Poço tubular	IV723	Bombeando	Abastecimento industrial	14/04/1993	Percussao	CIDASC	152,4	0	170	Total	Confinado	Simultânea	170	Formacao serra geral
4300004988	LINHA SANTA CLARA		824	318314	7084159	Poço tubular	IV120	Bombeando	Abastecimento doméstico	15/06/1985	Percussao	SNO	152,4	0	77	Total	Confinado	Simultânea	77	Formacao serra geral
4300004989	LINHA BELA VISTA		783	312686	7080211	Poço tubular	IV151	Bombeando	Outros (lazer,etc.)	10/09/1999	Roto-percussao	CIDASC	152,4	0	90	Total	Confinado	Simultânea	90	Formacao serra geral
4300004990	LINHA PRESIDENTE JUSCELINO		677	310456	7076670	Poço tubular	IV149	Seco		16/12/1994	Roto-percussao	CIDASC	152,4	0	144	Total	Confinado	Simultânea	144	Formacao serra geral
4300004991	LINHA PRESIDENTE JUSCELINO		680	310624	7076402	Poço tubular	IV146	Abandonado		27/01/1993	Percussao	CIDASC	152,4	0	134	Total	Confinado	Simultânea	134	Formacao serra geral
4300004992	LINHA PRESIDENTE JUSCELINO		675	310272	7075880	Poço tubular	IV148	Bombeando	Abastecimento doméstico	21/06/1995	Roto-percussao	CIDASC	152,4	0	80	Total	Confinado	Simultânea	80	Formacao serra geral
4300004993	LINHA TRES VOLTAS		663	303695	7075674	Poço tubular	IV144	Abandonado		23/06/1995	Roto-percussao	CIDASC	152,4	0	100	Total	Confinado	Simultânea	100	Formacao serra geral
4300004994	LINHA FELIPINI		678	311888	7072787	Poço tubular	IV150	Seco		15/07/1993	Percussao	CIDASC	152,4	0	156	Total	Confinado	Simultânea	156	Formacao serra geral
4300004995	NOVO GUAPORE		606	312312	7068751	Poço tubular	IV122	Bombeando	Abastecimento urbano	09/07/1992	Percussao	CIDASC	152,4	0	148	Total	Confinado	Simultânea	148	Formacao serra geral
4300004996	AREA INDUSTRIAL		854	314201	7081733	Poço tubular	IV160	Bombeando	Abastecimento industrial	10/03/1984	Percussao	SUDESUL	152,4	0	80	Total	Confinado	Simultânea	80	Formacao serra geral
4300004997	LINHA SAO ROQUE		800	319025	7067439	Poço tubular	IV141	Colmatado		10/02/1984	Percussao	SUDESUL	152,4	0	180	Total	Confinado	Simultânea	180	Formacao serra geral
4300004998	SEDE		902	316848	7083464	Poço tubular	IV158	Seco		15/06/1998	Roto-percussao	AGUA AZUL	152,4	0	205	Total	Confinado	Simultânea	205	Formacao serra geral
4300004999	LINHA SAO ROQUE		771	319285	7067366	Poço tubular	IV140	Abandonado		26/05/1984	Percussao	SNO	152,4	0	160	Total	Confinado	Simultânea	160	Formacao serra geral
4300005000	LINHA PRATA		642	315509	7061144	Poço tubular	IV126	Bombeando	Abastecimento industrial	16/07/1992	Percussao	CIDASC	152,4	0	150	Total	Confinado	Simultânea	150	Formacao serra geral
4300005001	LINHA SANTANA		719	321705	7061302	Poço tubular	IV134	Bombeando	Abastecimento urbano	11/07/1992	Roto-percussao	CIDASC	152,4	0	150	Total	Confinado	Simultânea	150	Formacao serra geral
4300005468	AREA INDUSTRIAL		865	314974	7082124	Poço tubular	IV733	Bombeando	Abastecimento múltiplo	16/04/1997	Roto-percussao	LEAO POCOS	152,4	0	111	Total	Confinado	Simultânea	111	Formacao serra geral
4300005469	VILA PLANALTO		550	320751	7063194	Poço tubular	IV133 SLO-23-IL	Não instalado		01/07/1997	Roto-percussao	LEAO POCOS	152,4	0	162	Total	Confinado	Simultânea	162	Formacao serra geral
4300012917	LINHA SAO CAETANO		774	322160	7083300	Poço tubular	IV121	Não instalado	Abastecimento industrial	30/03/2004	Rotopneumatico	CIDASC	152,4	0	108	Total	Confinado	Simultânea	108	Formacao serra geral
4300012918	ASSOCIACAO CABECEIRA RIO JORDANI PERTO ESCOLA		705	313374	7062694	Poço tubular	IV123	Não instalado		31/03/2004	Rotopneumatico	CIDASC	152,4	0	96	Total	Confinado	Simultânea	96	Formacao serra geral
4300012919	LINHA SANTA INES ARI CAMPAGNARI	15/06/2000	606	314943	7058154	Poço tubular	IV124	Bombeando	Abastecimento urbano	15/06/2000	Rotopneumatico	CIDASC	152,4	0	111	Total	Confinado	Simultânea	111	Formacao serra geral
4300012920	LINHA SANTA INES NOS FUNDOS DA IGREJA		600	314428	7058664	Poço tubular	IV125	Abandonado		11/09/2000	Rotopneumatico	CIDASC	152,4	0	140	Total	Confinado	Simultânea	140	Formacao serra geral
4300012921	LINHA PRATA		621	316054	7060377	Poço tubular	IV127	Bombeando	Abastecimento doméstico	15/06/2005		CLATEL	152,4	0	100	Total	Confinado	Simultânea	100	Formacao serra geral
4300012922	LINHA PRATA ISMAR DE LIMA		618	317208	7060708	Poço tubular	IV128	Bombeando	Abastecimento urbano	15/06/1998	Percussao	LEAO POCOS	152,4	0	96	Total	Confinado	Simultânea	96	Formacao serra geral
4300012923	LINHA OURO		656	317165	7061424	Poço tubular	IV129	Abandonado		15/06/1998	Percussao	LEAO POCOS	152,4	0	164	Total	Confinado	Simultânea	164	Formacao serra geral
4300012924	LINHA OURO VERDE		647	317120	7063391	Poço tubular	IV130	Seco		15/04/2005		CLATEL		0	126	Total	Confinado	Simultânea	126	Formacao serra geral
4300012925	LINHA OURO VERDE		646	317374	7063316	Poço tubular	IV131	Não instalado		15/07/2005	Rotopneumatico	CLATEL	152,4	0	112	Total	Confinado	Simultânea	112	Formacao serra geral
4300012926	LINHA SAO ROQUE LERI CUNICO	15/06/2000	756	318935	7066088	Fonte natural	IV132	Bombeando	Abastecimento urbano	15/06/2000				0	0,6	Total	Confinado	Simultânea	0,6	Formacao serra geral
4300012927	VILA SAO JOAO		750	319712	7082745	Poço tubular	IV135	Seco		15/06/2004	Rotopneumatico	CLATEL	152,4	0	82	Total	Confinado	Simultânea	82	Formacao serra geral
4300012928	VILA SAO JOAO		746	319518	7082668	Poço tubular	IV136	Não instalado		15/06/2004	Rotopneumatico	CLATEL	152,4	0	80	Total	Confinado	Simultânea	80	Formacao serra geral
4300012929	LINHA CAMPINAS		787	319285	7083214	Poço tubular	IV137	Não instalado		15/06/2004	Rotopneumatico	CLATEL	152,4	0	120	Total	Confinado	Simultânea	120	Formacao serra geral
4300012930	LINHA CAMPINAS		783	318663	7083269	Poço tubular	IV138	Seco		15/06/2004	Rotopneumatico	CIDASC	152,4	0	240	Total	Confinado	Simultânea	240	Formacao serra geral
4300012931	LINHA FREDERICO WASTNER JUNTO ESTRADA	15/10/2004	666	321665	7078342	Poço tubular	IV139	Bombeando	Abastecimento urbano	05/09/2000	Rotopneumatico	CIDASC	152,4	0	120	Total	Confinado	Simultânea	120	Formacao serra geral
4300012932	LINHA SAO ROQUE		772	318735	7067007	Poço tubular	IV142	Seco		17/04/1984	Percussao	SNO	152,4	0	155	Total	Confinado	Simultânea	155	Formacao serra geral
4300012933	LINHA LAJEADO RAUL		752	316580	7082040	Poço tubular	IV143	Bombeando	Outros (lazer,etc.)	15/06/2004	Rotopneumatico	CLATEL	152,4	0	100	Total	Confinado	Simultânea	100	Formacao serra geral
4300012934	LINHA SAO ROQUINHO	15/06/2005	695	308509	7078727	Poço tubular	IV145	Bombeando	Abastecimento doméstico	15/06/2004	Rotopneumatico	CLATEL	152,4	0	70	Total	Confinado	Simultânea	70	Formacao serra geral
4300012935	LINHA PRESIDENTE JUCELINO PERTO DO RIO		683	310671	7076364	Poço tubular	IV147	Não instalado		15/06/2005	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	200	Total	Confinado	Simultânea	200	Formacao serra geral
4300012936	PARATI S/A - POÇO-01	20/11/2001	866	316509	7084372	Poço tubular	00000486/2016 POÇO-01 IV152	Bombeando	Abastecimento industrial	20/11/2001	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	153	Total	Confinado	Simultânea	153	Formacao serra geral
4300012937	PARATI POCO 2		864	316554	7084327	Poço tubular	00000488/2016 POÇO-02 IV153	Bombeando	Abastecimento industrial	21/11/2001	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	120	Total	Confinado	Simultânea	120	Formacao serra geral
4300012938	PARATI POCO 4		825	316869	7084390	Poço tubular	00000489/2016 POÇO-04 IV155	Bombeando	Abastecimento industrial	30/09/2004	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	144	Total	Confinado	Simultânea	144	Formacao serra geral
4300012939	SEDE SC480		908	316733	7083647	Poço tubular	IV157	Seco		15/06/2003	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	219	Total	Confinado	Simultânea	219	Formacao serra geral
4300012941	SC468 KM03 AO LADO DO CTG		836	314303	7081528	Poço tubular	IV725	Parado		15/06/1997	Percussao	LEAO POCOS	152,4	0	136	Total	Confinado	Simultânea	136	Formacao serra geral
4300012942	SC468 KM3,65 POSTO PORTAL		865	314047	7081167	Poço tubular	IV726	Bombeando	Abastecimento múltiplo	15/06/2003	Rotopneumatico	LEAO POCOS	101,6	0	115	Total	Confinado	Simultânea	115	Formacao serra geral
4300012943	SC468 DISTRITO INDUSTRIAL		880	314960	7082556	Poço tubular	IV727	Bombeando	Abastecimento industrial	15/06/2003	Rotopneumatico	POCO FUNDO LTDA	101,6	0	100	Total	Confinado	Simultânea	100	Formacao serra geral
4300012944	POSTO IPIRANGA NOSSO POSTO		881	315535	7083251	Poço tubular	IV728	Bombeando	Abastecimento múltiplo	15/06/2004	Rotopneumatico	POCO FUNDO LTDA	101,6	0	132	Total	Confinado	Simultânea	132	Formacao serra geral
4300012945	RUA DOM PEDRO II 1406		877	315306	7083401	Poço tubular	IV730	Bombeando	Abastecimento industrial	15/12/2004	Rotopneumatico	POCO FUNDO LTDA	101,6	0	100	Total	Confinado	Simultânea	100	Formacao serra geral
4300012946	SEDE		903	315298	7083731	Poço tubular	IV732	Bombeando	Abastecimento urbano	15/06/2000	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	75	Total	Confinado	Simultânea	75	Formacao serra geral
4300016394	SEDE		881	315222	7083538	Poço tubular	IV731	Bombeando	Abastecimento múltiplo	13/10/1993	Percussao	CIDASC	152,4	0	57	Total	Confinado	Simultânea	57	Formacao serra geral
4300016758	RUA DOM PEDRO II 1406		875	315308	7083417	Poço tubular	IV729	Abandonado		15/06/1999	Percussao		152,4	0	70	Total	Confinado	Simultânea	70	Formacao serra geral
4300020046	ETA-DISTRITO PRESIDENTE JUSCELINO		702	310833	7078590	Poço tubular	JP714	Bombeando		11/05/2007	Rotativo	ITAI	355,6	1462	1560	Parcial	Confinado	Única	1560	Formacao serra geral
4300023253	POSTO COLINA BAIRRO PERPETUO SOCORRO		934	314600	7084000	Poço tubular	IV724	Bombeando	Abastecimento múltiplo	15/06/2001	Rotopneumatico	POCO FUNDO LTDA	101,6	0	138	Total	Confinado	Simultânea	138	Formacao serra geral
4300025136	LINHA SAO ROQUE		785	318801	7066988	Poço tubular	1887-SLO-21-SNO	Seco	Sem uso	17/04/1984			152,4	0	155	Total	Confinado	Simultânea	155	Formacao serra geral
4300026536	POSTO PORTAL - RUA NEREU RAMOS, 513		885	315414	7084106	Poço tubular	SLO-200-IL			22/04/2002	Rotopneumatico	LEAO POCOS		0	163	Parcial	Livre	Única	163	Formacao Serra Geral, Grupo Sao Bento
4300026618	RUA TIRADENTES 475		913	316497	7083785	Poço tubular	SLO-201-IL		Abastecimento industrial	20/11/2001	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	120	Parcial	Confinado	Única	120	Formacao Serra Geral, Grupo Sao Bento
4300026619	RUA PARATI 475		919	316471	7083837	Poço tubular	SLO-202-IL		Abastecimento industrial	20/11/2001	Rotopneumatico	LEAO POCOS	152,4	0	153	Parcial	Confinado	Única	153	Formacao Serra Geral, Grupo Sao Bento
4300026749	RUA TIRADENTES, 475, BAIRRO SÃO FRANCISCO	07/10/2004	857	316685	7084146	Poço tubular	00000487/2016 POÇO 03	Bombeando	Abastecimento industrial	07/10/2004	Rotopneumatico	LEAO POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	213	244	Parcial	Confinado	Simultânea	244	Formacao Botucatu
4300026750	RUA TIRADENTES, 475 - BAIRRO SÃO FRANCISCO	18/02/2016	877	316452	7084420	Poço tubular	00000490/2016 POÇO-05	Bombeando	Abastecimento industrial	18/02/2016	Rotopneumatico	LEAO POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	0	124	Parcial	Livre	Única	124	Formacao Serra Geral, Grupo Sao Bento
4300027099	RODOVIA SC-480, BAIRRO SÃO FRANCISCO		781	319190	7083202	Poço tubular	00000864/2016 POÇO 01	Bombeando	Abastecimento industrial	07/03/2006	Rotopneumatico	LEAO POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	0	156	Parcial	Livre	Única	156	Formacao Serra Geral, Grupo Sao Bento
4300027101	RODOVIA SC-480, BAIRRO SÃO FRANCISCO		781	319059	7083250	Poço tubular	00001074/2016 POÇO 02	Bombeando	Abastecimento industrial	17/03/2015	Rotopneumatico	LEAO POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	0	402	Parcial	Livre	Única	402	Formacao Serra Geral, Grupo Sao Bento

ANEXO 06

Preços e Prazos de Serviços – CASAN

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Tabela de Serviços CASAN			
Serviço	**Descrição**		**Prazo**
Emissão 2 via de fatura	Extravio	R$ 3,73	Imediato
	Por culpa CASAN	Gratuito	Imediato
	Emitida pelo usuário por meio de internet ou totem	Gratuito	Imediato
Religação	Corte Cavalete - Falta Pagamento	R$ 58,20	48 horas
	Corte Cavalete - Sanção Regulamentar	R$ 173,36	15 dias úteis
	Corte Ramal Predial - Falta de Pagamento	R$ 96,66	15 dias úteis
	Corte Ramal Predial - Sanção Regulamentar	R$ 274,45	15 dias úteis
	Corte Ramal Predial - Ligação By-Pass ou Clandestina	R$ 389,77	15 dias úteis
	Sanção Regulamentar em Unidade Cancelada com Reincidência	R$ 548,89	15 dias úteis
	Suspensão Indevida	R$ -	6 horas
Taxa entrega de Fatura	Via Correio	R$ 1,43	5 dias úteis
Deslocamento de Ramal Predial	Diâmetro 1/2" e 3/4" em Logradouro com Asfalto	R$ 157,79	20 dias úteis
	Diâmetro 1/2" e 3/4" em Logradouro sem Asfalto	R$ 113,42	20 dias úteis
	Diâmetro 1" em Logradouro com Asfalto com material fornecido pelo Cliente	R$ 49,78	20 dias úteis
	Diâmetro 1" em Logradouro sem Asfalto com material fornecido pelo Cliente	R$ 49,78	20 dias úteis
	Diâmetro Superior a 1" em Logradouro com Asfalto com material fornecido pelo Cliente	R$ 62,23	20 dias úteis
	Diâmetro Superior a 1" em Logradouro sem Asfalto com material fornecido pelo Cliente	R$ 62,23	20 dias úteis
Fornecimento Especial de água por carro pipa	A pedido do cliente para eventos temporários - preço por carga Transp.	R$ 253,96	24 horas
	Interesse CASAN	R$ -	24 horas
Instalação de Ligação de água	não residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em Logradouro com asfalto	R$ 130,71	15 dias úteis
	não residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em Logradouro sem asfalto	R$ 130,71	15 dias úteis
	não residencial Diâmetro de 1" em Logradouro com asfalto com material fornecido pelo cliente	R$ 387,89	15 dias úteis
	não residencial Diâmetro de 1" em Logradouro sem asfalto com material fornecido pelo cliente	R$ 387,89	15 dias úteis
	Residencial - Baixa Renda Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro com Asfalto	R$ 44,86	15 dias úteis
	Residencial - Baixa Renda Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro sem Asfalto	R$ 44,86	15 dias úteis
	Residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro com Asfalto	R$ 118,85	15 dias úteis
	Residencial Diâmetro de 1/2" e 3/4" em logradouro sem Asfalto	R$ 118,85	15 dias úteis
	Residencial Diâmetro 1" em Logradouro com Asfalto com material fornecido pelo Cliente	R$ 387,89	15 dias úteis
	Residencial Diâmetro 1" em Logradouro sem Asfalto com material fornecido pelo Cliente	R$ 387,89	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 1 1/2" em Logradouro com asfalto - Material fornecido pelo Cliente	R$ 578,36	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 1 1/2" em Logradouro sem asfalto - Material fornecido pelo Cliente	R$ 578,36	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 2" em Logradouro com asfalto - Material fornecido pelo Cliente	R$ 810,13	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 2" em Logradouro sem asfalto - Material fornecido pelo Cliente	R$ 810,13	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal Superior a 2" em Logradouro com asfalto - Material fornecido pelo Cliente	R$ 2.164,94	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal Superior a 2" em Logradouro sem asfalto - Material fornecido pelo Cliente	R$ 2.164,94	15 dias úteis
Inspeção em serviços de ligação	Primeira Inspeção	Gratuito	5 dias úteis
	Segunda e demais inspeções	R$ 32,08	5 dias úteis
Substituição de Cavalete	A pedido do cliente	R$ 47,40	20 dias úteis
Substituição do Hidrômetro	Diâmetro de 1/2" e 3/4" para aferição a pedido do cliente	R$ 38,94	10 dias úteis
	Diâmetro de 1" para aferição a pedido do cliente	R$ 83,62	10 dias úteis
	Diâmetro de 1 1/2" para aferição a pedido do cliente	R$ 132,90	10 dias úteis
	Diâmetro de 2" para aferição a pedido do cliente	R$ 193,02	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 1/2" e 3/4" Capacidade 3m³/hora	R$ 252,94	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 3/4" Capacidade 5m³/hora	R$ 263,89	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 1" Capacidade 7m³/hora	R$ 522,14	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 1" Capacidade 10m³/hora	R$ 500,97	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 2" Capacidade 30m³/hora	R$ 1.197,20	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 2" Capacidade 300m³/dia	R$ 2.534,54	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 3" Capacidade 1100m³/dia	R$ 3.464,04	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 4" Capacidade 1800m³/dia	R$ 4.975,95	10 dias úteis
	Danificado Diâmetro 6" Capacidade 4000m³/dia	R$ 17.041,14	10 dias úteis
	Invertido Consumidor Normal	R$ 225,68	10 dias úteis
	Invertido Grande Consumidor	R$ 225,68	10 dias úteis
	Por Furto/Roubo - Com B.O.	R$ 252,94	10 dias úteis

Tabela de Serviços CASAN			
Serviço	**Descrição**		**Prazo**
	Manutenção Corretiva (desgaste)	Gratuito	10 dias úteis
	Lacre Violado	R$ 37,53	10 dias úteis
Análise de Água Físico Quimico	Acidez	R$ 19,32	24 horas
	Alcalinidade Fenoftaleina	R$ 19,32	24 horas
	Alcalinidade Total Metilorange	R$ 19,32	24 horas
	Alumínio Residual	R$ 30,14	24 horas
	Bióxido / Carbono	R$ 9,30	24 horas
	Cálcio	R$ 9,30	24 horas
	Cloretos	R$ 19,32	24 horas
	Cloro Residual	R$ 19,32	24 horas
	Condutância Específica	R$ 19,32	24 horas
	Contagem Padrão / Placa	R$ 134,42	24 horas
	Cor Aparente	R$ 19,32	24 horas
	Cor Real	R$ 19,32	24 horas
	Dureza Total	R$ 19,32	24 horas
	Dureza Cálcio	R$ 9,30	24 horas
	Dureza Magnésio	R$ 9,30	24 horas
	Ferro	R$ 30,14	24 horas
	Fluoreto	R$ 30,14	24 horas
	Fosfatio Total	R$ 145,61	24 horas
	Magnésio	R$ 30,14	24 horas
	Nitratos	R$ 46,04	24 horas
	Nitritos	R$ 46,04	24 horas
	Oxigênio Consumido/Meio Ácido	R$ 30,14	24 horas
	Oxigênio Dissolvido	R$ 30,14	24 horas
	PH	R$ 19,32	24 horas
	Sólidos Sedimentares	R$ 29,48	24 horas
	Sólidos Totais Dissolvidos / 105 Graus Centigrados	R$ 34,12	24 horas
	Sólidos Totais Fixos / 550 Graus Centígrados	R$ 34,12	24 horas
	Sólidos Totais Voláteis / 550 Graus Centígrados	R$ 51,14	24 horas
	Sólidos / Totais / 105 Graus Centígrados	R$ 27,41	24 horas
	Sólidos / Suspensos Voláteis / 550 graus centígrados	R$ 19,32	24 horas
	Sulfato Total	R$ 34,38	24 horas
	Temperatura	R$ 3,37	24 horas
	Turbidez	R$ 19,32	24 horas
Análise de Água Bacteriológica	Determinação número mais provável de coliformes totais / E. Colli	R$ 270,64	24 horas
Conserto Cavalete	Danificado	R$ 23,55	48 horas
Deslocamento de Cavalete	Diâmetro Nominal Superior a 2" - Material Fornecido pelo Cliente	R$ -	20 dias úteis
	Diâmetro Nominal 1 1/2" - Material fornecido pelo Cliente	R$ -	20 dias úteis
	Diâmetro Nominal 1/2" e 3/4"	R$ 47,26	20 dias úteis
	Diâmetro Nominal 1" - Material Fornecido Pelo Cliente	R$ 47,26	20 dias úteis
Rede de Esgoto - Deslocamento da Caixa de Pa	Diâmetro Nominal 6" Material Fornecido Pela CASAN	R$ 889,88	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 6" Material Fornecido Pelo Cliente	R$ 99,23	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 4" Material Fornecido Pela CASAN	R$ 321,09	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 4" Material Fornecido Pelo Cliente	R$ 99,23	15 dias úteis
Rede de Esgoto - Desobstrução de Caixa de Pa	Imóvel com 1 Economia	R$ 68,31	24 horas
	Imóvel com 2 ou mais economias	R$ 106,24	24 horas
Ligação de Esgoto Instalação	Diâmetro Nominal Superior a 6" Localidade Com Asfalto / Material Fornecido pelo cliente	R$ -	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal Superior a 6" Localidade Sem Asfalto / Material Fornecido pelo cliente	R$ -	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 6" Localidade Com Asfalto / Material Fornecido pelo cliente	R$ -	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 6" Localidade Com Asfalto / Material Fornecido pela CASAN	R$ -	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 6" Localidade Sem Asfalto / Material Fornecido pelo cliente	R$ -	15 dias úteis
	Diâmetro Nominal 6" Localidade Sem Asfalto / Material Fornecido pelo CASAN	R$ -	15 dias úteis
	Não Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Com Asfalto / Material Fornecido Pela CASAN	R$ -	15 dias úteis
	Não Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Com Asfalto / Material Fornecido Pela Cliente	R$ -	15 dias úteis
	Não Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Sem Asfalto / Material Fornecido Pela CASAN	R$ -	15 dias úteis
	Não Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Sem Asfalto / Material Fornecido Pela Cliente	R$ -	15 dias úteis
	Residencial Baixa Renda Diâmetro Nominal 4" Localidade com asfalto	R$ -	15 dias úteis
	Residencial Baixa Renda Diâmetro Nominal 4" Localidade sem asfalto	R$ -	15 dias úteis
	Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Com Asfalto / Material Fornecido Pela CASAN	R$ -	15 dias úteis

Tabela de Serviços CASAN				
Serviço	**Descrição**			**Prazo**
	Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Com Asfalto / Material Fornecido Pela Cliente	R$	-	15 dias úteis
	Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Sem Asfalto / Material Fornecido Pela CASAN	R$	-	15 dias úteis
	Residencial Diâmetro Nominal 4" Localidade Sem Asfalto / Material Fornecido Pela Cliente	R$	-	15 dias úteis
Rede de Esgoto Substituição	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal Superior à 6" Localidade com asfalto Material Fornecido pelo cliente	R$	99,04	15 dias úteis
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal Superior à 6" Localidade sem asfalto Material Fornecido pelo cliente	R$	99,04	15 dias úteis
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 4" Localidade com asfalto Material Fornecido Pelo Cliente	R$	99,04	15 dias úteis
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 4" Localidade sem asfalto Material Fornecido Pelo Cliente	R$	99,04	15 dias úteis
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal Superior a 4" Material Fornecido pela CASAN	R$	321,00	15 dias úteis
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 6" Localidade com asfalto Material Fornecido pelo Cliente	R$	99,04	15 dias úteis
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 6" Localidade sem asfalto Material Fornecido pelo Cliente	R$	99,04	15 dias úteis
	Caixa de Passagem Diâmetro Nominal 6" Material Fornecido pela CASAN	R$	889,88	15 dias úteis
	Reposição da Tampa da Caixa de Inspeção Danificada	R$	157,29	15 dias úteis
Rede de Esgoto Declaração	Para processo de Habite-se	R$	28,28	15 dias úteis
Consulta Viabilidade	Ligação de Água	R$	118,86	15 dias úteis
	Ligação de Esgoto	R$	118,86	15 dias úteis
Análise de Projeto	Projeto Hidrosanitário	R$	178,31	15 dias úteis

*Valores com aplicação do Reajuste Tarifário em vigor a partir do dia 01 de JULHO de 2021, conforme autorizado pelas Agências Reguladoras.