

**ANEXO VI - CONDIÇÕES GERAIS PARA
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS - PROJETO
BÁSICO**

Sumário

1. OBJETO	2
2. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	2
3. ESTRUTURA PARA ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS.....	5
3.1 Base Operacional.....	5
3.2 Serviço de Suporte a Operação de ETA.....	6
3.3 Serviço de Operação ETA 24 horas	7
3.4 Serviço de Operação ETA 12 horas	8
3.5 Serviço de Operação Volante 12, 18 e 24Horas.....	10
4. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:	12
4.1 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA DO INTERIOR SUL (O-GIS).....	12
4.1.1 ETAS DA O-GIS DEFINIDAS PARA OPERAÇÃO PELA CONTRATADA.....	12
4.2.2 ETAS DA O-GIS DEFINIDAS PARA SERVIÇOS DE OPERAÇÃO VOLANTE PELA CONTRATADA.....	15
4.2 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA DO INTERIOR NORTE (O-GIN) ...	24
4.2.1 ETAS DA O-GIN DEFINIDAS PARA OPERAÇÃO PELA CONTRATADA.....	24
4.2.2 ETAS DA O-GIN DEFINIDAS PARA SERVIÇOS DE OPERAÇÃO VOLANTE PELA CONTRATADA.....	27
4.3 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA METROPOLITANA NORTE (O-DTN)	35
4.4 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA METROPOLITANA SUL (O-DTS) .	37
5. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS	37
6. APURAÇÃO DO ÍNDICE DE CONFORMIDADE DA(S) SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS(S) DE OPERAÇÃO DE ETA - ICSS.....	38
7. PRAZOS DE EXECUÇÃO/ENTREGA.....	42

1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS RELATIVOS À OPERAÇÃO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA NOS MUNICÍPIOS ONDE A CESAN POSSUI DELEGAÇÃO PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.

2. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA executará os serviços de operação das Estações de Tratamento de Água, seguindo a metodologia de trabalho e as diretrizes traçadas pela Fiscalização CESAN, em conformidade com os procedimentos operacionais definidos pela CESAN, efetuando os registros de monitoramento da operação, bem como mantendo comunicação constante com a Fiscalização.

A CONTRATADA deverá garantir a operação das Estações de Tratamento conforme tempo de funcionamento de cada estação definido pela CESAN nos locais solicitados, bem como o deslocamento do operador ao seu posto de trabalho e entre os diversos postos. Obedecendo ao Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 – alterado pela portaria nº 888 de maio de 2021, ou outra que venha a substituí-la durante o contrato.

A CONTRATADA deverá iniciar os serviços nos locais de trabalho com todos os meios (pessoal, material, veículos, equipamentos, ferramentais, Equipamentos de Proteção Individual - EPI etc.) necessários e suficientes para garantir a boa execução dos serviços e para prosseguir até a sua conclusão, dentro da melhor técnica e sem interrupção.

Assim, será de responsabilidade da CONTRATADA os seguintes serviços:

Operação de Estação de Tratamento de Água

Executar atividades relativas à operação de Estação de Tratamento de Água - ETA, como lavagem de filtros, manuseio de equipamentos, dosagem de produtos, conservação de equipamentos e dependências em geral, manobras operacionais, visando à manutenção e o bom funcionamento da estação.

Promover a descarga ou a lavagem de floculadores, tanques de dissolução, decantadores, crivos e outras unidades, visando à manutenção da ETA;

Executar lavagem de filtros, decantadores, flotores e floculadores realizando manobras operacionais, objetivando promover o bom funcionamento da ETA;

- Preparar tanques de solução de produtos químicos, observando a correta dosagem;
- Realizar desobstruções e reparos emergenciais nas redes dosadoras de produtos químicos, tais como: Cloro, Coagulante, Ácido Fluossilícico, Cal hidratada e demais;
- Controlar e monitorar o nível dos reservatórios e dados provenientes dos distritos pitométricos, a fim de evitar perdas nos sistemas de abastecimento de água;
- Operar compressores, sopradores, bombas de recalque de água bruta e tratada e outros;
- Efetuar a troca dos cilindros de cloro, de acordo com os procedimentos operacionais e de segurança do trabalho;
- Operar e promover a conservação de máquina geradora de cloro;
- Realizar análise de bola de lodo, taxa de expansão e taxa de filtração;
- Calibrar, manusear e efetuar atividades necessárias ao funcionamento dos aparelhos de bancada do laboratório e de automação da ETA, como potenciômetros, pHmetros, fluorímetro, dentre outros;
- Realizar limpeza de dosadores, vidrarias e equipamentos de laboratório da ETA, prezando pela conservação de todos;
- Acompanhar necessidade de manutenção dos equipamentos laboratoriais e eletromecânicos da ETA, comunicando aos responsáveis as necessidades de assistência técnica;
- Monitorar equipamentos de automação da ETA, realizando limpeza, calibração e outras intervenções necessárias, a fim de conservar e manter equipamentos aptos para uso;
- Receber e auxiliar a equipe técnica de manutenção na execução dos serviços hidráulicos, eletromecânicos e de instrumentação/automação;
- Operar, efetuar leitura e conservação de macromedidor;
- Realizar suas atividades de acordo com os procedimentos operacionais estabelecidos para unidade;
- Efetuar limpeza em ETA's, equipamentos e dependências em geral (áreas internas e externas), limpando, lavando e utilizando-se de equipamentos, garantindo a limpeza e qualidade da produção;
- Acompanhar e manter atualizado os registros de estoque de produtos químicos e reagentes utilizados no tratamento de água, mantendo contato com os responsáveis por reposição, com o objetivo de embasar as decisões de compra e entrega de material.

Monitoramento da Qualidade da Água

Analisar e monitorar a qualidade de água em todas as fases de tratamento, a fim de acompanhar a eficiência do processo de tratamento de água conforme os padrões de qualidade estabelecidos.

Analisar e monitorar a qualidade de água durante todas as fases de tratamento, de acordo com os procedimentos e intervalos de tempo estabelecidos, realizando análises laboratoriais na ETA a fim de acompanhar a eficiência do processo de tratamento de água, tomando as devidas providências para a manutenção da qualidade da água conforme os padrões estabelecidos;

Definir e aplicar dosagens de produtos químicos utilizados no tratamento pelo teste de jarra e outros;

Coletar amostras de água para análise do laboratório da ETA e do laboratório Central, segundo monitoramento pré-determinado, para que seja possível efetuar avaliação da eficiência do sistema de tratamento;

Executar os procedimentos visando atender todos os parâmetros de qualidade da água exigidos pela legislação vigente.

Controle de Informações

Manter comunicação, repassar informações e registrar adequadamente nos controles e formulários específicos todas as informações e dados pertinentes às atividades de operação de ETA.

Preencher o controle diário de operação da ETA e outros formulários específicos, a partir dos resultados obtidos nos monitoramentos e das atividades realizadas;

Registrar em livro específico e sistema específico, todas as ocorrências do seu turno, de forma a possibilitar aos outros empregados o correto acompanhamento e conhecimento do turno anterior;

Receber e registrar no livro de ocorrência ou no formulário específico a entrada de produtos químicos e de reagentes no estoque, visando manter o controle atualizado;

Manter comunicação com Fiscalização e/ou equipe técnica e/ou Centro de Controle Operacional – CCO (quando pertinente), elevatórias de grande porte e outras ETA's (se necessário), quando da paralisação do sistema falta de energia elétrica ou qualquer outra anomalia existente;

Receber visitas escolares, comunidades e outras previamente agendadas e autorizadas pela CESAN, observando as normas de segurança do trabalho.

3. ESTRUTURA PARA ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS

A estrutura mínima sugerida para o atendimento dos serviços a serem executados com relação a base operacional, equipamentos, ferramentas, pessoal técnico e veículos, considerada essencial para o cumprimento do objeto deste projeto básico, é a seguinte:

3.1 Base Operacional

A CONTRATADA deverá implantar e manter uma base operacional que deverá ser instalada em um dos municípios de abrangência da GERÊNCIA METROPOLITA NORTE – O-GMN (Serra, Vitória ou Aracruz), conforme definição da CESAN, destinada aos empregados da CONTRATADA que deve ser adequadamente mobiliada, equipada com notebooks ou computador, impressora, telefonia e internet. Possuir área de estocagem de materiais, guarda de equipamentos e estacionamento de veículos. Deve ser mantida limpa, com reposição de material de higiene do ambiente e pessoal, obedecendo à Legislação Municipal e às Normas de Medicina e Segurança e Saúde do Trabalho (SST).

Todas as despesas decorrentes das instalações e manutenção da base operacional, inclusive dos itens acima, são de responsabilidade da CONTRATADA, esta base não poderá ser instalada em áreas da CESAN.

A CONTRATADA deverá disponibilizar na base operacional os seguintes profissionais que irão atuar em todas as ETA's informadas nos municípios onde a CESAN possui delegação para prestação de serviços de abastecimento de água:

- 1 engenheiro químico / químico ou outro profissional de nível superior com especialização para atuação em serviços de operação de ETA, que será o coordenador do contrato (nível pleno);
- 1 auxiliar administrativo;
- 2 técnicos de segurança do trabalho;

Os custos referentes a estes profissionais estão alocados dentro do Item Custos Administrativos (Base Operacional).

Os técnicos de segurança serão responsáveis por exercer funções operacionais, consistindo nas visitas periódicas às unidades de tratamento, garantia de entrega e uso de EPIs dentro da validade, repasse de treinamentos relevantes e obrigatórios às atividades dos empregados. As substituições deste empregado estão consideradas no custo do serviço, devendo a reposição emergencial ser comunicada à Fiscalização com 48 horas úteis de antecedência. O serviço a ser desempenhado por esse profissional não se confunde com as obrigações de SESMT obrigatórias à empresa CONTRATADA inclusas no BDI.

O coordenador do contrato deverá estar disponível em tempo integral, dentro da área de abrangência contratual, atuando diretamente na solução de questões administrativas e técnicas. Deverão ser entregues mensalmente, junto à comprovação da base operacional, relatórios diagnósticos de conformidade às unidades de tratamento terceirizadas.

O técnico administrativo precisará estar disponível em horário administrativo, sendo responsável por informações, convocações e alterações da escala de trabalho dos operadores, tramitação de medições e solicitações de serviço, bem como demais atividades administrativas para manutenibilidade das unidades de tratamento operadas. A escala de trabalho dos operadores deverá ser apresentada 5 (cinco) dias antes do final do mês, a escala do mês subsequente;

A descrição, bem como as qualificações e os perfis mínimos necessários das funções de cada profissional, assim como a composição dos custos estão detalhados nas PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DO SERVIÇO - BASE OPERACIONAL PARA SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE ETA.

3.2 Serviço de Suporte a Operação de ETA

Os serviços de SUPORTE A OPERAÇÃO DE ETA deverão ser executados por técnico em química, saneamento ou meio ambiente, para execução dos serviços objeto desta contratação, devendo ter o ensino de nível técnico completo, capacitado conforme requisitos detalhados nas Prescrições Técnicas do serviço, de forma a melhor atender às necessidades inerentes as atividades de operação das estações, bem como perfil adequado para relacionar-se com profissionais das diversas unidades da CESAN. O profissional trabalhará com jornada de 44h semanais. Há previsão de sobre aviso nas atividades executadas nos finais de semana e feriados e durante a semana após o horário comercial. O sobre aviso é componente do custo. Caso houver necessidade de prorrogação de horário ou serviços extraordinários que serão realizados em horários diferentes aos estabelecidos no horário de trabalho, ou que excedam ao limite

do regime normal de trabalho será remunerado pelo item “SERVIÇO DE SUPORTE A OPERAÇÃO DE ETA - HORAS”. O suporte deverá ficar de posse de telefone com internet, notebook e veículo disponível 24h para eventuais contatos da CESAN. Esse profissional será responsável por monitoramento em campo e das análises de resultados das unidades de tratamento. Deverá apresentar relatórios mensais com diagnóstico das unidades, aferição e justificativa de dados inconsistentes. O suporte poderá realizar amostragens de água em mananciais e sistema de abastecimento, esporadicamente, e realizar análise de parâmetros na unidade de tratamento.

A descrição, bem como as qualificações e o perfil mínimo necessário da função do profissional, assim como a composição dos custos deste item estão detalhados nas PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DO SERVIÇO - SERVIÇO DE SUPORTE A OPERAÇÃO DE ETA.

3.3 Serviço de Operação ETA 24 horas

Os serviços de operação de ETA 24 horas compõe a operação e administração completa de uma unidade de tratamento por 24 horas efetivas de trabalho por dia em regime de escala, sem paralisação. As escalas e quantidade de operadores serão responsabilidade da contratada e devem ser compatíveis com legislação trabalhista. Será de responsabilidade da CONTRATADA, sem custos adicionais a CESAN, as substituições dos operadores na ETA em períodos de ausências e férias dos operadores.

Os serviços contratados deverão ser executados por profissionais oficial polivalente capacitados, conforme requisitos detalhados nas Prescrições Técnicas do serviço, para execução dos serviços objeto desta contratação, devendo ter o ensino médio completo, de forma a melhor atender às necessidades inerentes as atividades de operação das estações, bem como perfil adequado para relacionar-se com profissionais das diversas unidades da CESAN. Os profissionais serão responsáveis pelo tratamento da água na estação, deverão realizar o monitoramento da água bruta e tratada, realizar dosagem de produto químico, controle de estoque, vistoria em captações, realizar coletas de amostras, dentre outros serviços descritos nas Prescrições Técnicas do serviço.

O deslocamento do operador para unidade de trabalho é de responsabilidade da CONTRATADA. Está incluso nesse serviço o fornecimento de materiais consumo, higiene e limpeza para a operacionalização das unidades de tratamento, aquisição e

reposição de vidrarias, fornecimento de uniformes, EPIs e manter e-mail corporativo ativo por unidade.

A descrição, bem como as qualificações os perfis mínimos necessários das funções do profissional e a composição dos custos estão detalhados nas Prescrições Técnicas dos serviços.

3.4 Serviço de Operação ETA 12 horas

Os serviços de operação de ETA 12 horas compõe a operação e administração completa de uma unidade de tratamento por 12 horas efetivas de trabalho por dia em regime de escala, sem paralisação. As escalas e quantidade de operadores serão responsabilidade da contratada e devem ser compatíveis com legislação trabalhista. Será de responsabilidade da CONTRATADA, sem custos adicionais a CESAN, as substituições dos operadores na ETA em períodos de ausências e férias dos operadores.

Os serviços contratados deverão ser executados por profissionais oficial polivalente capacitados, conforme requisitos detalhados nas Prescrições Técnicas, para execução dos serviços objeto desta contratação, devendo ter o ensino médio completo, de forma a melhor atender às necessidades inerentes as atividades de operação das estações, bem como perfil adequado para relacionar-se com profissionais das diversas unidades da CESAN. Os profissionais serão responsáveis pelo tratamento da água na estação, deverão realizar o monitoramento da água bruta e tratada, realizar dosagem de produto químico, controle de estoque, vistoria em captações, realizar coletas de amostras, dentre outros serviços descritos nas Prescrições Técnicas dos serviços.

Caso seja necessário a extensão do período de operação das ETA's 12horas, o horário excedente será remunerado pelo item "SERVIÇOS DE OPERAÇÃO – HORAS". As horas extras realizadas em prorrogações de horário serão devidas com apresentação de Acordo de Horas Extras e justificativa da necessidade operacional. O deslocamento do operador para unidade de trabalho é de responsabilidade da CONTRATADA. Está incluso nesse serviço o fornecimento de materiais consumo, higiene e limpeza para a operacionalização das unidades de tratamento, aquisição e reposição de vidrarias, fornecimento de uniformes, EPIs e manter e-mail corporativo ativo por unidade.

A descrição, bem como as qualificações e os perfis mínimos necessários das funções do profissional e a composição dos custos estão detalhados nas Prescrições Técnicas dos serviços.

3.5 Serviço de Operação Volante 12, 18 e 24Horas

Os serviços de operador volante de ETA serão utilizados para cobertura de férias e eventuais ausências do quadro de empregados em ETAs operadas pela CESAN, com escalas de 12, 18 ou 24 horas, em escalas mensais ou ausências temporárias, sendo o profissional remunerado mensalmente, proporcional às escalas de trabalho realizadas. Quando o operador volante estiver sem escala definida, o empregado será direcionado para atuação serviços de operação volante de ETA 12 horas. Os serviços deverão ser executados por oficial polivalente, capacitados, conforme requisitos detalhados nas Prescrições Técnicas, para execução dos serviços objeto desta contratação, devendo ter o ensino médio completo, de forma a melhor atender às necessidades inerentes as atividades de operação das estações, bem como perfil adequado para relacionar-se com profissionais das diversas unidades da CESAN.

Os profissionais serão responsáveis pelo tratamento da água na estação, deverão realizar o monitoramento da água bruta e tratada, realizar dosagem de produto químico, controle de estoque, vistoria em captações, realizar coletas de amostras, dentre outros serviços descritos nas Prescrições Técnicas dos serviços.

Caso seja necessário a extensão do período de operação do operador volante 12 e 18 horas, o horário excedente será remunerado pelo item “SERVIÇOS DE OPERAÇÃO – HORAS”, detalhado nas Prescrições Técnicas dos serviços. As horas extras realizadas em prorrogações de horário serão devidas com apresentação de Acordo de Horas Extras e justificativa da necessidade operacional. Para o deslocamento do operador volante da sua lotação até o posto de trabalho designado pela CESAN, é coberto pelo veículo específico, conforme descrição nas Prescrições Técnicas do serviço - VEÍCULO PARA SERVIÇO DE OPERAÇÃO VOLANTE, remunerado por unidade mês.

A descrição, bem como as qualificações, os perfis mínimos necessários das funções do profissional e a composição dos custos estão detalhados nas PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DO SERVIÇO- SERVIÇOS DE OPERAÇÃO VOLANTE DE ETA.

A seleção da mão de obra definida no contrato, independentemente das atividades que serão realizadas, será de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá dimensionar e manter as equipes devidamente dotadas com os recursos de pessoal, equipamentos, ferramentas e veículos necessários à execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá contar com quadro de empregados composto por profissionais qualificados e treinados e que, comprovadamente, tenham vínculo empregatício com a CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá promover treinamentos para todos os operadores objetos dessa contratação tais como:

- Normas Regulamentadores pertinentes à atividade;
- Procedimento de segurança para manuseio de cilindros de cloro 68 e 900kg (nas estações que utilizam essa tecnologia) e para todos os operadores volante;
- Procedimentos Operacionais, Manuseio de Equipamentos de Laboratório e Amostragens e Boas Práticas de Operação de Estação de Tratamento de Água;

Os treinamentos deverão ser realizados durante a mobilização do contrato e a qualquer tempo de substituição de mão de obra. A comprovação dos treinamentos obrigatórios deve ser comprovada por meio de certificados emitidos pela instituição responsável pelo treinamento. Os treinamentos para mobilização de mão de obra são facultativos aos profissionais com experiência mínima de 06 (seis) meses em operação de ETA, entretanto as reciclagens são obrigatórias nos prazos definidos nas Prescrições Técnicas dos serviços.

Os operadores de ETA e Volante deverão acompanhar a operação da ETA que irá atuar *in loco*, com duração mínima de duas semanas e deverá contemplar, pelo menos, um fim de semana e duas escalas noturnas, caso a ETA seja 24h.

A CESAN poderá permitir a participação dos profissionais envolvidos nos serviços em cursos específicos por ela promovidos caso haja afinidade entre o conteúdo dos cursos e as atividades desenvolvidas pelos profissionais.

É de responsabilidade da CONTRATADA a alocação da mão de obra no local designado. No Edital está previsto o pagamento de diárias para suporte operação de ETA, técnicos de segurança e operadores volantes. A diária será devida somente no período compreendido entre os dias de efetivo trabalho em local diverso da lotação original, e seu respectivo deslocamento a outro município e é destinada a custear as despesas com pernoites incluindo as refeições.

Os quantitativos previstos na planilha foram dimensionados para atender conforme demanda da CESAN e são estimados. Sendo necessário, a CESAN poderá solicitar redução ou aumento do quantitativo, observado os limites e formas estabelecidos no Item – **Supressões e Acréscimos** do **TERMO DE REFERÊNCIA**.

Quando houver solicitação pela CESAN de acréscimo de profissionais, ou for necessário a substituição de profissionais pela CONTRATADA, esta deverá mobilizar o novo quantitativo

em até 10 (dez) dias úteis a partir da solicitação, comprovando as qualificações pertinentes à função.

Todos os telefones disponibilizados pela CONTRATADA devem ser registrados com DDD 027 ou 028, de acordo com a região de atuação, devendo possibilitar ligação locais e interestaduais, e pacote de dados, com acesso a aplicativos de trocas de mensagem e e-mails corporativos.

Os veículos disponibilizados para o contrato deverão estar em bom estado de conservação estética e mecânica, sendo os custos de manutenção de responsabilidade da CONTRATADA. Estes deverão ser da cor branca, estarem identificados com logo da CESAN conforme manual de identidade visual da Companhia e ser de dedicação exclusiva ao contrato. Quando solicitado a contratada deverá apresentar laudo de vistoria veicular.

O prazo de mobilização será de 40 (quarenta) dias corridos, contados após a emissão da Ordem de Início de Serviço pela CESAN.

Durante o prazo de mobilização, a CESAN apresentará o manual de operação da ETA para a contratada e acompanhará o início dos serviços durante os primeiros 15 (quinze) dias corridos.

Mesmo durante o período de acompanhamento a contratada assumirá a responsabilidade pelo atendimento das condições estabelecidas neste edital e, portanto, será remunerada conforme itens previstos na planilha de preços anexa a este edital.

4. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão desenvolvidos nas Estações de Tratamento de Água das Gerências operacionais da Cesan (GERÊNCIA DO INTERIOR SUL (O-GIS), GERÊNCIA DO INTERIOR NORTE (O-GIN), GERÊNCIA METROPOLITANA NORTE (O-GMN) e GERÊNCIA METROPOLITANA SUL (O-GMS)) conforme especificado abaixo e de acordo com a necessidade da CESAN.

4.1 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA DO INTERIOR SUL (O-GIS)

4.1.1 ETAS DA O-GIS DEFINIDAS PARA OPERAÇÃO PELA CONTRATADA

ETA BREJETUBA

Coordenadas geográficas: UTM - 260630.00 E, 7770313.00 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo HORIZONTAL, 01 decantador fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 6 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 8 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA LARANJA DA TERRA

Coordenadas geográficas: UTM - 284319.33 E / 7798300.64 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo HORIZONTAL, 01 decantador fluxo laminar, filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 9 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 10 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA SÃO JOÃO DO GARRAFÃO

Coordenadas geográficas: UTM - 296618.37 E / 7770277.93 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantador fluxo laminar, dupla filtração com 01 filtro rápido descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 5 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 3 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA VÁRZEA ALEGRE

Coordenadas geográficas: UTM - 315949.57 E / 7798301.95 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo HORIZONTAL, 01 decantador fluxo alta taxa, filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados:, policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 4 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 6L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA PEDRA MENINA

Coordenadas geográficas: UTM - 207455.40 E / 7725469.24 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, Decantador e 04 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 5 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA PEQUIÁ

Coordenadas geográficas: UTM – 209915.23 E/ 7755071.27 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo HORIZONTAL, Decantador e 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 6 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 5 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA MUNDO NOVO (em processo de assunção)

Coordenadas geográficas: UTM - 207424.54 E / 7716288.84 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo Vertical, Decantador e 02 filtros rápidos descendente.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 3,1 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 3,1 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

4.2.2 ETAS DA O-GIS DEFINIDAS PARA SERVIÇOS DE OPERAÇÃO VOLANTE PELA CONTRATADA

ETA CASTELO

- Coordenadas geográficas: UTM - 270409.24 E; 7720845.77 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 82 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 74 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA MUNIZ FREIRE

- Coordenadas geográficas: UTM - 248386.65 E / 7735100.40 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico, cal hidratada.
- Capacidade nominal: 15 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 14 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA PIAÇU

- Coordenadas geográficas: UTM - 249991.53 E / 7749449.17 S

- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 decantador fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 6 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 8 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA RIO NOVO DO SUL

- Coordenadas geográficas: UTM - 298729.21 E / 7692227.89 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, dupla filtração com 06 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 10 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 18 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA IÚNA

- Coordenadas geográficas: UTM - 235872.44 E / 7748054.69 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador/dacantador, dupla filtração com 04 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 37,5 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 44 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA IRUPI

- Coordenadas geográficas: UTM - 223906.88 E / 7748102.77 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de

chicana com fluxo vertical, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 20 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 17 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA IBATIBA

- Coordenadas geográficas: UTM - 237361.20 E / 7760500.66 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 04 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 45 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 34 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA DIVINO SÃO LOURENÇO

- Coordenadas geográficas: UTM - 220005.14 E / 7717553.52 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 2,5 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 6 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA ATÍLIO VIVACQUA

- Coordenadas geográficas: UTM - 271717.75 E / 7686023.81 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de

chicana com fluxo vertical, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 04 filtros rápidos descendente.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 33 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 21 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA MUQUI

- Coordenadas geográficas: UTM - 256821.84 E / 7680348.14 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 26 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 22 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA CAMARÁ

- Coordenadas geográficas: UTM - 263931.13 E / 7687718.22 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 04 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 4 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA PRESIDENTE KENNEDY

- Coordenadas geográficas: UTM - 287974.10 E / 7665335.81 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 6,8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 10 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA BOM JESUS DO NORTE

- Coordenadas geográficas: UTM - 222037.83 E / 7661907.78 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 12,5 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 29 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA SÃO JOSÉ DO CALÇADO

- Coordenadas geográficas: UTM - 224352.83 E / 7673073.98 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 26 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 27 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA DORES DO RIO PRETO

- Coordenadas geográficas: UTM - 203574.09 E / 7709853.14 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 02 decantadores alta taxa, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.

- Capacidade nominal: 2,5 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 11 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA APIACÁ

- Coordenadas geográficas: UTM - 233853.00 E / 7658387.09 S
- Características e quantidade das principais unidades: A ETA possui tratamento convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro-gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 14 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas.

ETA ALTO RIO DO POUSSMOSER

- Coordenadas geográficas: UTM - 308068.11 E / 7779860.62 S
- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do filtração direta, composto por: mistura rápida na entrada do tanque de equalização, 01 tanque de equalização de fluxo ascendente, dupla filtração com 01 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 4 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 3 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA SANTO ANTÔNIO DO CANAÃ

Coordenadas geográficas: UTM - 326847.75 E / 7806974.44 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendentes autolaváveis.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 8 L/s

- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 6 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA SÃO ROQUE DO CANAÃ

Coordenadas geográficas: UTM - 326433.56 E / 7815891.03 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo flotação, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 01 flotador, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 6 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA SANTA TERESA

Coordenadas geográficas: UTM - 331820.40 E / 7793902.75 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 02 decantadores fluxo laminar de alta taxa, dupla filtração com 03 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 31 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 26 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA SANTA MARIA DE JETIBÁ

Coordenadas geográficas: UTM - 317557.77 E / 7784413.98 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida, 03 floculadores hidráulicos tipo bandeja com fluxo descendente, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 03 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 70 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 23 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA SANTA LEOPOLDINA

Coordenadas geográficas: UTM - 339863.49 E / 7776726.94 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 02 decantadores fluxo laminar de alta taxa, dupla filtração com 04 filtros rápidos descendentes autolaváveis.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 24 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 14 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA AFONSO CLÁUDIO

Coordenadas geográficas: UTM - 277908.77 E / 7778142.74 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 04 filtros rápidos descendente em sistema autolavável.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, Cloro gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 49 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 40 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA SERRA PELADA

Coordenadas geográficas: UTM - 287868.29 E / 7786805.57 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo HORIZONTAL, 01 decantador fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente em sistema de retro lavagem.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 5,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 4,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA CONCEIÇÃO DO CASTELO

Coordenadas geográficas: UTM - 266136.11 E / 7747679.09 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: Policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 12 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 14 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA VENDA NOVA DO IMIGRANTE

Coordenadas geográficas: UTM - 277508.46 E / 7750193.06 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 03 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 04 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 31,60 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 34 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA ARACÊ

Coordenadas geográficas: UTM - 284784.33 E / 7745476.30 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 02 decantadores fluxo laminar, dupla filtração com 03 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 8,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 7,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA PONTO ALTO

Coordenadas geográficas: UTM - 310013.55 E / 7755725.86 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo filtração direta composto por: dupla filtração com 02 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 7,4 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 7,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA MARECHAL FLORIANO

Coordenadas geográficas: UTM - 324491.49 E / 7741997.99 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 02 floculadores mecânicos compostos por três câmaras cada de fluxo vertical, 02 decantadores de fluxo laminar de alta taxa, dupla filtração com 06 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cloro gás, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 80,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 44,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

4.2 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA DO INTERIOR NORTE (O-GIN)

4.2.1 ETAS DA O-GIN DEFINIDAS PARA OPERAÇÃO PELA CONTRATADA

ETA ITAMIRA

Coordenadas geográficas: UTM - 340415.45 E / 7980895.68 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido (PAC), hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico, carvão ativado.
- Capacidade nominal: 3,52 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 2,62 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA CRISTAL DO NORTE

Coordenadas geográficas: UTM 382429.74 E / 7999434.91 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 01 flotador, filtração rápida com 4 filtros descendentes
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, polímero (sazonal), hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 13 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 12 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA SÃO JOÃO DO SOBRADO

Coordenadas geográficas: UTM - 350904.84 E / 7974160.53 S

- Características e quantidade das principais unidades: convencional: mistura rápida em 1 vertedouro, 1 floculador, 1 decantador e 2 filtros rápidos.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico, cal.
- Capacidade nominal: 6,8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 3,45 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA PRATA DOS BAIANOS

Coordenadas geográficas: UTM - 288287.30 E / 7971075.87 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo HORIZONTAL, 01 decantador, 01 filtro.
- Produtos utilizados:, policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 3,8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 4 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA SÃO JOSÉ DE MANTENÓPOLIS

Coordenadas geográficas: UTM - 280817.85 E / 7909193.21 S

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantador, 02 filtros rápidos descendentes.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 5,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 4,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA SANTA LUZIA DE MANTENÓPOLIS

Coordenadas geográficas: UTM - 288183.97 E / 7910661.52 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantador, filtração com 02 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 4,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 4,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA VILA FARTURA (em processo de assunção)

Coordenadas geográficas: UTM – 347369.80 E / 7908989.58 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantador, filtração com 02 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: sulfato de alumínio e hipoclorito de sódio 0,5%.
- Capacidade nominal: 6,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 4,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas.

ETA LAJINHA DE PANCAS (em processo de assunção)

Coordenadas geográficas: UTM –313202.08 E / 7880631.87 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: filtração com 02 filtros rápidos ascendentes.
- Produtos utilizados: hipoclorito de sódio 0,5%.
- Capacidade nominal:
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 6,7 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

4.2.2 ETAS DA O-GIN DEFINIDAS PARA SERVIÇOS DE OPERAÇÃO VOLANTE PELA CONTRATADA

ETA ITABAIANA

Coordenadas geográficas: UTM - 335869.30 E / 8015708.95 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo HORIZONTAL, 01 decantador fluxo laminar, filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido (PAC), hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 5,3 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 3,5 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA MONTANHA

Coordenadas geográficas: UTM - 356074.28 E / 7995304.93 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 decantador fluxo laminar, filtração com 05 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 40 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 31,12 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA MUCURICI

Coordenadas geográficas: UTM - 339205.33 E, 7998688.77 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, filtração com 02 filtros rápidos descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 10 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 10,85 L/s

- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA PONTO BELO

Coordenadas geográficas: UTM - 336603.24 E / 7995510.70 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, filtração com 02 filtros rápidos descendente.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.

- Capacidade nominal: 20 L/s

- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 12 L/s

- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA VINHÁTICO

Coordenadas geográficas: UTM - 366144.74 E / 7987333.07 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, filtração com 42 filtros rápidos descendente.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.

- Capacidade nominal: 11,5 L/s

- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 7,0 L/s

- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA PEDRO CANÁRIO

Coordenadas geográficas: UTM - 398706.88 E / 7976361.00 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 01 flotador, 01 decantador, filtração rápida com 6 filtros descendentes

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, polímero (constante), cal, cloro gás, ácido fluossilícico.

- Capacidade nominal: 43 L/s

- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 38 L/s

- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA FLORESTA DO SUL

Coordenadas geográficas: UTM - 385954.59 E / 7980530.44 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: 1 floco-decantador, filtração rápida com 1 filtro descendente
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, polímero (sazonal), hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 3 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 2,31 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA BRAÇO DO RIO

Coordenadas geográficas: UTM - 400789.30 E / 7962217.61 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: 1 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical (o volume de água chega direto no floculador, onde é dosado o coagulante), 1 flotador, 01 decantador, filtração rápida com 2 filtro ascendentes
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, cal, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 30 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 27 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA ITAÚNAS

Coordenadas geográficas: UTM - 425115.27 E / 7963151.40 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é pré-cloração na entrada da ETA, filtração direta com 3 filtros descendentes.
- Produtos utilizados: hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 10 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 6,87 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA CONCEIÇÃO DA BARRA

Coordenadas geográficas: UTM - 420946.99 E / 7946853.73 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional,

composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo VERTICAL, 01 decantador, filtração rápida com 4 filtros descendentes

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, cal, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 90 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 70 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA BOA ESPERANÇA

Coordenadas geográficas: UTM - 363108.69 E / 7949523.68 S

- Características e quantidade das principais unidades: convencional: mistura rápida em 2 vertedouros, 2 floculadores, 2 decantadores e 4 filtros rápidos.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, ácido fluossilícico, poliacrilamida, cal, cloro gasoso.
- Capacidade nominal: 30,1 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 21 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA NOVA VENÉCIA

Coordenadas geográficas: UTM - 351646.55 E / 7930221.86 S

- Características e quantidade das principais unidades: convencional: mistura rápida em 01 calha Parshall, 2 floculadores, 2 decantadores e 8 filtros rápidos.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico, cal.
- Capacidade nominal: 113,4 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 90 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA PINHEIROS

Coordenadas geográficas: UTM - 375712.39 E / 7957023.15 S

- Características e quantidade das principais unidades: convencional: mistura rápida em 1 calha Parshall, 1 floculador, 1 decantador e 4 filtros rápidos.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, ácido fluossilícico, cal, cloro gasoso.
- Capacidade nominal: 52 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 46,66 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA VILA PAVÃO

Coordenadas geográficas: UTM - 330362.82 E / 7940383.98 S

- Características e quantidade das principais unidades: convencional: mistura rápida em 1 vertedouro, 2 floculados, 2 decantadores e 3 filtros rápidos.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 9,02 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 7,75 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA SANTO AGOSTINHO

Coordenadas geográficas: UTM - 284666.01 E / 7963017.05 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores, 02 filtros.
- Produtos utilizados:, policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 5,1 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 3,8 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA ECOPORANGA

Coordenadas geográficas: UTM - 303505.43 E / 7969160.46 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores, 04 filtros.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 25 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 35 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA COTAXÉ

Coordenadas geográficas: UTM - 318651.44 E / 7988312.66 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantadores, e 01 filtro.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 3,8 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 3,6 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA IMBURANA

Coordenadas geográficas: UTM - 319071.44 E / 7977935.42 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantadores, e 02 filtros.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 5,34 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 5,1 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA ÁGUA DOCE DO NORTE

Coordenadas geográficas: UTM - 291371.40 E / 7948037.00 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, e 02 filtros.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 6,4 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 9,5 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA GOVERNADOR LACERDA

Coordenadas geográficas: UTM - 294852.09 E / 7938407.07 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantador, e 03 filtros.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 9,5 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 8,0 L/s

- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA PAULISTA

Coordenadas geográficas: UTM - 310330.43 E / 7936088.83 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores, e 02 filtros.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 5,95 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 6,5 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA BARRA DE SÃO FRANCISCO

Coordenadas geográficas: UTM - 300723.45 E / 7924451.10 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 vertedouro, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 02 decantadores, e 05 filtros.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 70 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 90 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA ÁGUIA BRANCA

Coordenadas geográficas: UTM - 316285.74 E / 7899842.97 S

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, 02 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluossilícico.
- Capacidade nominal: 12,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 10,7 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA ALTO RIO NOVO

Coordenadas geográficas: UTM - 286636.92 E / 7891406.29 S

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 flotor, 04 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 19,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 18,5 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA MANTENÓPOLIS

Coordenadas geográficas: UTM - 278352.31 E / 7914068.93 S

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 flotor, 01 decantador, 03 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 34,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 34,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

ETA PANCAS

Coordenadas geográficas: UTM - 304909.79 E / 7873229.29

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo horizontal, 01 decantador, 10 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 35,3,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 27,6 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA SÃO GABRIEL DA PALHA

Coordenadas geográficas: UTM - 337967.64 E / 7896323.06 S

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotor, 09 filtros rápidos descendentes.

- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 100,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 88,0 L/s
- Tempo de Funcionamento: 24 horas

ETA VILA VALÉRIO

Coordenadas geográficas: UTM - 354167.42 E / 7898802.23 S

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador, 03 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 18,0 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 17,2 L/s
- Tempo de Funcionamento: 18 horas

ETA VILA VERDE

Coordenadas geográficas: UTM - 302242.82 E / 7901085.02 S

- Características e quantidade das principais unidades: tratamento é do tipo convencional, composto por 01 floccodcantador vertical e 02 filtros rápidos descendentes.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hipoclorito de sódio 0,5%, ácido fluorsilícico.
- Capacidade nominal: 8,1 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 7,8 L/s
- Tempo de Funcionamento: 12 horas

4.3 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA METROPOLITANA NORTE (O-DTN)

ETA BARRA DO RIACHO

Coordenadas geográficas UTM: 388539 E /7807597 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo convencional, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 decantador alta taxa, dupla filtração com 02 filtros rápidos ascendente e 01 descendente.
- Produtos utilizados: peróxido, policloreto de alumínio líquido, hidróxido de sódio, ácido fluossilícico, cloro gasoso.

- Capacidade nominal: 40 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 21 L/s
- Tempo de funcionamento: 24horas

ETA BARRA DO SAHY

Coordenadas geográficas UTM: 386435 E / 7801915 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é do tipo flotação por ar dissolvido, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador por ar dissolvido e 04 filtros rápidos ascendente.
- Produtos utilizados: peróxido, policloreto de alumínio líquido, hidróxido de sódio, ácido fluossilícico, cloro gasoso.
- Capacidade nominal: 41 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 18 L/s
- Tempo de funcionamento: 24horas

ETA COQUEIRAL

Coordenadas geográficas UTM: 381612 E / 7797063 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento, é do tipo flotação por ar dissolvido, composto por: mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 flotador por ar dissolvido, 02 filtros rápidos ascendente e 01 descendente.
- Produtos utilizados: policloreto de alumínio líquido, hidróxido de sódio, ácido fluossilícico, cloro gasoso.
- Capacidade nominal: 68 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 49 L/s
- Tempo de funcionamento: 24horas

ETA VILA DO RIACHO

Coordenadas geográficas UTM: 390738 E / 7815865 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento, é do tipo convencional, composto por: 01 aerador, mistura rápida em 01 calha Parshall, 01 floculador hidráulico de chicana com fluxo vertical, 01 decantador convencional, 02 filtros rápidos ascendentes e 01 filtro de pressão (desativado).
- Produtos utilizados: peróxido, policloreto de alumínio líquido, hidróxido de sódio, ácido fluossilícico, cloro gasoso.

- Capacidade nominal: 19 L/s
- Vazão média de produção (últimos 12 meses): 13 L/s
- Tempo de funcionamento: 24 horas

4.4 CARACTERÍSTICAS DAS ETAS DA GERÊNCIA METROPOLITANA SUL (O-DTS)

ETA PONTA DA FRUTA

Coordenadas geográficas: UTM - 357775.84 E / 7730800.85 S

- Características e quantidade das principais unidades: O sistema existente de tratamento é simplificado, com captação subterrânea e dosagem de produtos químicos para finalização do tratamento da água.

- Produtos utilizados: Barrilha ou Soda Cáustica diluída, Hipoclorito de Sódio 0,5%, Ácido Fluossilícico.

- Capacidade nominal: aproximadamente 30 L/s

- Vazão média de produção (últimos 12 meses): ETA em processo de reativação

- Tempo de Funcionamento:

Outras localidades poderão ser incluídas a critério da CESAN mediante comunicação prévia de 30 dias.

5. DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS

OPERAÇÃO DE ETA 24 E 12 HORAS

- ✓ Escala do mês de referência
- ✓ Espelho de ponto eletrônico do empregado
- ✓ CheckList da ETA
- ✓ Relatório SINCOP do mês anterior
- ✓ Diagnóstico de conformidade da ETA
- ✓ Acordo de horas extras dos empregados – caso houver Tabelas de horas extras deverão estar estratificadas por percentual.

OPERAÇÃO VOLANTE

- ✓ Escala do mês de referência
- ✓ Espelho de ponto eletrônico do empregado
- ✓ Relatório de deslocamento do veículo

- ✓ Acordo de horas extras dos empregados – caso houver Tabelas de horas extras deverão estar estratificadas por percentual.

SUPERVISÃO DE ETA

- ✓ Espelho de ponto eletrônico do empregado
- ✓ Relatório de deslocamento do veículo
- ✓ Acordo de horas extras dos empregados – caso houver Tabelas de horas extras deverão estar estratificadas por percentual.
- ✓ Comprovante de visita às ETA
- ✓ Comprovante de diárias - caso houver
- ✓ Relatório de atendimento às ETA ((número de análises realizadas, jar test realizados, visitas da supervisão, ocorrências relevantes))

6. APURAÇÃO DO ÍNDICE DE CONFORMIDADE DA(S) SOLICITAÇÕES DE SERVIÇOS(S) DE OPERAÇÃO DE ETA - ICSS

O serviço de operação das ETAs deve acompanhar e monitorar sistematicamente as etapas de tratamento, com inserção dos dados no sistema CesanLIMS (ou outro definido pela Cesan), conforme procedimentos operacionais definidos, visando atendimento dos parâmetros de controles estabelecidos no **Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 – alterado pela portaria nº 888 de maio de 2021**, ou outra que venha a substituir -lá durante o contrato. Na Portaria é definido os parâmetros de qualidade, seus limites de potabilidade, bem como quantidade de amostras a serem realizadas e sua frequência, que devem ser controlados na saída do processo de tratamento para cada tipo de manancial: superficial e subterrâneo.

- ***DSTA – Desempenho do Sistema de Tratamento de água.***

De forma a verificar o atendimento às exigências do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05, para frequência e valores admitidos para esses parâmetros, a Cesan apura mensalmente o Desempenho do Sistema de Tratamento de Água – DSTA, da seguinte forma:

$$DSTA_{Mês} = \sum_1^n \left(\frac{IQL_{param.} * IQT_{param.}}{n} \right)$$

Onde:

$DSTA_{Mês}$ – Desempenho do Sistema de Tratamento de água no mês.

$IQL_{param.}$ - Índice de conformidade da qualidade das análises do parâmetro no mês.

$IQT_{param.}$ - Índice de conformidade da quantidade de amostras do parâmetro.

n – Número de parâmetros avaliados – Conforme tabela 01, abaixo, $n = 6$.

Observação: O DSTA será apurado considerando arredondamento com apenas 01 (uma) casa decimal.

• **$IQL_{param.}$ – Índice de conformidade da qualidade das análises do parâmetro:**

Indicador qualitativo, apurado mensalmente, que verifica se o resultado das análises do parâmetro, conforme definido no plano de amostragem, manteve-se no nível admitido, conforme apresentado na Tabela 01:

Tabela 01 – Valores máximos ou faixas admitidas para os parâmetros de qualidade da água, que serão utilizados como instrumento para avaliação da prestação dos serviços da contratada

Fase do Tratamento	Parâmetro	Valor Máximo Admitido ou faixa Admitida
PÓS FILTRAÇÃO OU PRÉ DESINFECÇÃO	TURBIDEZ	Filtração rápida – Número de Dados $\leq 0,5$ NTU
		Filtração Lenta – Número de Dados $\leq 1,0$ NTU
		Águas Subterrâneas – Número de Dados $\leq 1,0$ NTU
SAÍDA DO TRATAMENTO	CORO RESIDUAL LIVRE	Número de dados $> 0,2$ mg/l e $\leq 5,0$ mg/l
	COR	Número de dados $\leq 15,0$ U.C.
	FLUORETO	Número de dados $\leq 1,5$ mg/l
	COLIFORMES TOTAIS	Ausência em 100 ml
	E. COLI	Ausência em 100 ml

O indicador $IQL_{param.}$ será calculado mensalmente por parâmetro, da seguinte forma:

$$IQL_{param.} = \frac{NAA - NDL}{NAA} * 100$$

Sendo:

$IQL_{param.}$ - Índice de conformidade da qualidade das análises do parâmetro (Tabela 01)

NDL - Número de amostras dentro dos limites estabelecidos na Tabela 01

NAA - Número de amostras efetivamente realizadas no período

Os parâmetros apurados pelo procedimento de coleta semanal, na saída da ETA, que é enviado ao laboratório central da CESAN serão considerados no cálculo dos indicadores. Coletas esporádicas realizadas pela fiscalização da CESAN poderão ser inclusos no cálculo dos indicadores.

Se o resultado do $IQL_{param.}$ for maior ou igual a 95%, será atribuído o valor de 1,0 ao indicador. Caso o resultado for menor que o estabelecido será atribuído o valor de 0,0.

- **$IQT_{param.}$ – Índice de conformidade da quantidade de amostras do parâmetro**

Indicador quantitativo que verifica se a quantidade de análises realizadas para cada um desses parâmetros corresponde minimamente àquela prevista no plano de amostragem no mês.

O Indicador $IQT_{param.}$ será calculado mensalmente por parâmetro, da seguinte forma:

$$IQT_{param.} = \frac{TA}{TAP} * 100$$

Onde:

$IQT_{param.}$ – Índice de conformidade da quantidade de amostras do parâmetro (Tabela 01)

TAP - Total de Amostras Mínimas Exigidas no Plano de Amostragem da Portaria de Potabilidade.

TAP - Número de amostras efetivamente realizadas no período

Observação: O número mínimo de amostras exigidas é calculado em função do número de horas de funcionamento da ETA, tipo de captação, tipo de filtração, conforme determinado no Anexo XX Portaria n. 5.

Os parâmetros apurados pelo procedimento de coleta semanal, na saída da ETA, que é enviado ao laboratório central da CESAN serão considerados no cálculo dos indicadores. Coletas esporádicas realizadas pela fiscalização da CESAN poderão ser inclusos no cálculo dos indicadores.

Se o resultado do $IQT_{param.}$ for maior ou igual a 100%, será atribuído o valor de 1,0 ao indicador. Caso o resultado for menor que o estabelecido será atribuído o valor de 0,0.

- **ICSS – Índice de conformidade da Solicitação de Serviço de operação de ETA**

Para fins de Fiscalização e medição dos serviços, será apurado por Solicitação de Serviço, o índice de conformidade da solicitação de serviço de operação de ETA – ICSS. Esse indicador será calculado com base no **índice de desempenho do sistema de tratamento da ETA - DSTA**, avaliando se o desempenho do sistema de tratamento de água manteve-se adequado ou inadequado em cada mês, gerando uma não conformidade cada vez que ICSS do mês resultar em valor inferior a 1,0. Será aplicado na prestação dos serviços:

- ✓ 8348000173 - SERVIÇO DE OPERAÇÃO ETA 24 HORAS;
- ✓ 8348000174 - SERVIÇO DE OPERAÇÃO ETA 12 HORAS;
- ✓ 8348000178 - SERVIÇOS DE OPERAÇÃO – HORAS – (quando medidos em solicitações de serviços referentes aos serviços 8348000173 e 8348000173).

- **Cálculo do ICSS – Índice de conformidade da Solicitação de Serviço de operação de ETA**

O índice será calculado por Solicitação de Serviço, tendo como base o DSTA da ETA, conforme indicado na Tabela 02 abaixo:

Tabela 02 – Valores do ICSS

DSTA	ICSS (%)
1,0	100
0,9	98
0,8	96
0,7	94
0,6	92
<=0,5	90

O valor mínimo do ICSS será de 90%, correspondendo a um desconto máximo de 10% dos serviços prestados na Solicitação de Serviço.

Para efeito de apuração do ICSS, devem ser considerados os dados de DSTA do mês imediatamente anterior ao de referência da medição.

EX: Medição Referência 11/2022 – Corresponde ao período de 16/10/2022 a 15/11/2022. Desse modo, para apuração do ICSS devem ser considerados os dados do mês 10/2022.

- **Apuração da medição de Solicitação de Serviço com incidência do ICSS**

A Quantidade dos serviços a serem medidos no período - Q_{SM} , para as Solicitações de Serviços nas quais haja incidência do ICSS, será a Quantidade dos serviços executados no período - Q_{SE} multiplicada pelo ICSS.

EX: Medição Referência 11/2022 – Corresponde ao período de 16/10/2022 a 15/11/2022:

- Aberta SS na localidade “A” para 8348000173 - SERVIÇO DE OPERAÇÃO ETA 24 HORAS à partir de 01/11/2022.

- Apurado ICSS = 96%

- $Q_{SE} = 0,5$ (de 01/11/22 a 15/11/22)

Sendo assim:

$$Q_{SM} = Q_{SE} * ICSS$$

$$Q_{SM} = 0,5 * 96/100$$

$$Q_{SM} = 0,480$$

Observação: A quantidade deve ser sempre inserida no sistema da Cesan com 03 (três) casas decimais.

Para a primeira medição do Contrato, o ICSS será considerado 100%, de forma que a CONTRATADA tenha oportunidade de implantar melhorias em sua gestão.

A aplicação do ICSS não elimina a possibilidade da Fiscalização considerar os desvios da prestação do serviço no momento do preenchimento do Formulário de Avaliação da Contratada (FAC).

7. PRAZOS DE EXECUÇÃO/ENTREGA

O prazo de vigência para a contratação é de 12 (doze) meses.

É fundamental a observância para compor a proposta de preços e execução das obras os seguintes itens:

- O Caderno de Procedimentos Padrões de Obras da CESAN, onde constam orientações para execução das obras;
- O Caderno de Projetos Padrões da CESAN, que complementa os projetos das obras;
- Os serviços deverão ser executados, conforme as Prescrições Técnicas CESAN e demais Normas Técnicas vigentes;

- As Prescrições correlatas estão disponibilizadas no site da CESAN – Prescrições Técnicas.

OBS: Os itens acima citados encontram-se disponíveis no site <https://www.cesan.com.br/portal/>