



**TOMO II - SISTEMA COMERCIAL PARA COBRANÇA DA  
TARIFA DE CONSUMO DE ÁGUA, INCLUINDO A  
MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DESSE SISTEMA.**

**IMARUÍ/SC**

**Fevereiro/2022**

## 1. DEFINIÇÕES

Apresentam-se a seguir as definições de expressões e siglas utilizadas neste texto:

### **Empresas Especializadas**

É considerada especializada a empresa que apresentar documento comprobatório, reconhecido pelo CREA. Os atestados devem ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução de serviços de Tratamento de Água, Tratamento de Esgoto e Controle da Operação do Sistema de Água e esgoto. Essa comprovação se aplica à empresa e seu responsável técnico que tenham exercido, isolados ou conjuntamente, ou estão exercendo, serviços técnicos de engenharia.

### **Estação de Tratamento de Água – ETA**

Unidade operacional do sistema de abastecimento de água, constituída de equipamentos e dispositivos que permitem tratar, através de processos físicos, químicos e biológicos, a água bruta captada, transformando-a em água potável, de acordo com os critérios estabelecidos pela Portaria 2.914/11 para o consumo humano.

### **Estação Elevatória**

Conjunto de canalizações, equipamentos eletromecânicos e dispositivos destinados a elevar a água ou esgoto para pontos mais elevados.

### **Sistema de Abastecimento de Água – SAA**

Conjunto de canalizações, reservatórios e estações elevatórias e estação de tratamento, destinadas ao abastecimento de água.

### **Controle da Operação de Sistema de Abastecimento de Água**

Ato ou sequência de atos planejados para colocar e manter em funcionamento os sistemas de água e de esgoto com eficiência e eficácia permanentes.

### **Manutenção preditiva**

Técnica de inspeção não destrutiva baseada na detecção de defeitos antes que eles aconteçam, a fim de minimizar os impactos do processo, eliminar com segurança parte das manutenções periódicas e reduzir o capital investido em sobressalentes.

### **Manutenção preventiva**

Técnica de prever antecipadamente eventuais falhas e executar itens de recomendações de fabricantes, evitando a deterioração da vida útil dos componentes do sistema.

### **Manutenção corretiva**

Técnica de eliminação de falhas ocorridas durante o tempo de operação normal.

### **Ordem de Serviço (OS)**

Instrumento pelo qual se inicia e se acompanha as atividades de manutenção, são geradas pelo departamento comercial, de onde segue para a Manutenção que executará os serviços solicitados. Após a realização dos serviços, a Contratada insere as informações de campo e muda a condição da (OS) de Pendente para aprovação. Após a aprovação da Contratante é que a Ordem de Serviço vai para o Relatório de Serviço tornando-se objeto de medição.

## **Autorização de Serviço Inicial**

Instrumento único pelo qual a Contratante autoriza a Licitante vencedora do certame e após a assinatura do contrato, a iniciar a prestação dos serviços contratados.

### **Relatório de Serviço (RS):**

Relatório de Serviço é o documento que agrega as informações da execução dos serviços no período, nele deverão constar as Ordens de Serviço (OS), identificação do local onde foi realizado o serviço, assinatura do responsável pela execução do serviço e assinatura do responsável da fiscalização da Contratante. Somente após essas etapas o serviço realizado se torna objeto de registro e medição. Lembrando que, a apresentação da Autorização de Serviço Executada à fiscalização da Contratante não caracteriza a liberação do pagamento do serviço.

## **2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

A contratação visa atender à necessidade premente da operação e manutenção do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Imaruí/SC, por meio da implantação do sistema comercial para cobrança da tarifa de consumo de água. Considerando que se trata de um contrato operacional de natureza contínua, permitirá um atendimento adequado e permanente que irá gerar benefícios para as comunidades atendidas, garantindo melhores condições ambientais e prevenção de doenças transmitidas por veiculação hídrica, adquiridas via contato com a água contaminada (esgoto), redução dos níveis de poluição dos corpos hídricos e ainda redução dos vetores de transmissão de doenças.

São serviços que proporcionam a melhoria na qualidade de vida da população atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água.

A elaboração deste Termo de Referência teve como base o Contrato de Prestação de Serviços de Operação e Manutenção do SAA e SES do Município da Palhoça/SC.

## **2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Os serviços a serem prestados se compõem das seguintes macro atividades:

- Operação do Sistema de Abastecimento de Água.
- Manutenção Hidráulica.
- Manutenção Eletromecânica.
- Serviços Especiais.
- Operação do Sistema Comercial.
- Sistema Comercial Informatizado.

## **2.1. OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

---

### **2.1.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **2.1.1.1. OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA E ASSISTÊNCIA LABORATORIAL PARA APOIO À OPERAÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE**

##### **A CONTRATADA deverá:**

- a) Elaborar e submeter à aprovação da Contratante, no prazo máximo de 7 (sete) dias úteis após emissão da Autorização de Serviço, os seguintes Planos: Plano de Operação da ETA, Plano de Análise da Qualidade da Água para atendimento à Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde e Plano de Análise da Qualidade da Água para atendimento à Resolução Conama 357.
- b) Efetuar a operação da ETA conforme previsto no Plano de Operação da Contratada.
- c) Fornecer mão de obra especializada para operação e funcionamento da ETA Compacta assim que instalada e 100% operacional e do laboratório de análises, 24 horas por dia e 7 dias por semana, atendendo qualitativa e quantitativamente as vazões requeridas para distribuição, conforme planejamento das demandas pelo corpo técnico da Contratante.
- d) Implantar os Planos de Análise da Qualidade da Água - Portaria 2.914/11 e CONAMA 357, fornecendo mão de obra especializada e demais recursos para execução de coleta de amostras e análises ou contratar empresa de reconhecida competência para execução das mesmas assim que a ETA Compacta estiver em operação.
- e) Disponibilizar meios de comunicação e locomoção permanente e eficaz para rápido acionamento dos profissionais envolvidos no processo de tratamento, quando fato anormal exigir providências além das rotinas de controle estabelecidas.
- f) Disponibilizar recursos humanos para acompanhar a execução dos procedimentos de lavagens e desinfecções de reservatórios, adutoras e redes.
- g) Os reagentes a serem utilizados deverão ser de origem controlada e estarem dentro da validade, bem como deverão possuir os devidos certificados junto à Polícia Federal e Ministério do Exército em nome da Contratada, ficando ainda a cargo deste todo trâmite de comunicação de controle de uso junto às autoridades competentes.
- h) Apoiar tecnicamente a Contratada em relação à especificação e quantificação dos produtos químicos a serem fornecidas por esta.
- i) Executar as análises necessárias em relação aos itens especificados para garantir a qualidade dos produtos químicos fornecidos pela Contratada.
- j) Controlar o estoque de produtos químicos e acionar a Contratada para nova aquisição, no mínimo com 30 (trinta) dias de antecedência.
- k) Apresentar relatórios periódicos das atividades desenvolvidas, resultados das análises e de ocorrências na operação normal, que possibilitem subsidiar estudos de otimização do processo de tratamento, bem como para divulgação dos resultados, conforme Decreto 5.440.

### **2.1.1.2. OPERAÇÃO E CONTROLE DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

#### **A CONTRATADA deverá:**

- a) Elaborar e submeter à apreciação da Contratante, no prazo máximo de 07 (sete) dias da Autorização de Serviço, o Plano de Operação e Controle dos Sistemas de Água.
- b) Disponibilizar mão de obra especializada e capacitada, bem como demais recursos em regime permanente na vigência contratual, para operar o sistema de abastecimento, em regime ininterrupto, 24 horas/dia e 7 dias/semana.
- c) Efetuar os estudos técnicos propostos e autorizados previamente pela Contratante.
- d) Emitir relatórios diários, semanais e mensais da condição de operação do sistema de água, gerando subsídios para os consultores elaborarem estudos de melhorias operacionais. Os relatórios serão elaborados de acordo com o que for solicitado pela fiscalização da Contratante.

#### **2.1.2. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Os itens passíveis de medição estão apresentados na tabela a seguir.

O valor de cada item será obtido pelo produto entre a quantidade utilizada, aprovada pela Contratante e o valor unitário proposto pela Contratada.

**Os itens indicados com (\*) deverão ter suas utilizações autorizadas previamente pela Contratante.**

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNID.</b>
1	MÃO DE OBRA	
1.1	ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL	MÊS
1.2	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	MÊS
1.3	OPERADOR DE TRATAMENTO (*)	MÊS
1.4	AUXILIAR OPERACIONAL (*)	MÊS
2	VEÍCULO UTILITÁRIO (*)	MÊS
3	DIVERSOS	MÊS

## **2.2. MANUTENÇÃO HIDRÁULICA**

---

### **2.2.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### ➤ **Análises Laboratoriais**

Análises laboratoriais referentes aos parâmetros de entrada de esgoto bruto e saída do esgoto tratado seguir normas da CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2021.

Análises laboratoriais referentes aos parâmetros de entrada de água bruta e saída de água tratada seguir Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021.

Medição: Por análise total medida mensalmente pela Contratada.

#### ➤ **Acabamento da Caixa de Inspeção (Conserto)**

Quando existir necessidade de recuperação de parte da estrutura da caixa de inspeção existente, incluso mão de obra e materiais.

Medição: Por unidade de caixa de inspeção.

#### ➤ **Aferição de Hidrômetro**

Sob supervisão, executar os serviços de aferição nos hidrômetros, cabendo-lhe, também, informar, mediante laudo técnico, toda ocorrência de sinistro ou anormalidade encontrada nos hidrômetros e ou quando da impossibilidade da aferição, emitir relatório sobre as solicitações dos clientes, bem como desempenhar todas as atividades afins ao serviço conforme as normas estabelecidas pela ABNT.

Medição: Por hidrômetro aferido.

#### ➤ **Corte de Concreto com Espessura até 15 cm**

Corte de concreto com espessura até 15 cm com serra de disco adiamantado e limpeza da área de serviço.

Medição: Pelo perímetro do corte efetivamente executado.

#### ➤ **Corte no Cavalete Com ou Sem Hidrômetro**

Execução de corte do fornecimento de água junto ao cavalete. Incluso todos os serviços e peças necessárias.

Medição: Por unidade de corte executado. O obturador, tubetes, peças e conexões serão fornecidas pela Contratada.

#### ➤ **Corte no Ramal Predial Com ou Sem Retirada do Cavalete e Hidrômetro**

Execução do corte com supressão do fornecimento de água no meio-fio ou na calçada junto ao meio-fio e desconexão do PEAD. Inclui escavação, reaterro, colocação do obturador no ramal predial o mais próximo do colar de toma tamponamento das extremidades do ramal e retirada do cavalete e hidrômetro, quando necessário. Quando necessário deverão ser retirados o cavalete e o hidrômetro antigos.

Medição: Por unidade de corte executado. Havendo necessidade de substituição de solo escavado, a remunerar será feita pelo item específico. A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. O obturador, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada.

➤ **Demolição de Concreto/Concreto Armado com Equipamento**

Demolição manual ou com equipamento, remoção e limpeza da área, carga, transporte e descarga em local designado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Imaruí.

Medição: Pelo volume, medido da peça a ser demolida.

➤ **Demolição de Pavimentação Asfáltica, Inclusive Transporte do Material Retirado**

Rompimento ou remoção da pavimentação e/ou passeio existentes, carga, transporte e descarga, e limpeza da área de serviço.

Medição: Pelo volume, em metros cúbicos, obtida através do produto da extensão da vala, pela largura de escavação acrescido de 0,20 metros; para a espessura será adotada padrão de 8 cm.

➤ **Demolição Manual de Concreto/Concreto Armado**

Demolição manual ou com equipamento, remoção e limpeza da área, carga, transporte e descarga em local designado pela fiscalização da Contratante.

Medição: Pelo volume, medido da peça a ser demolida.

➤ **Deslocamento de Cavalete Até 1 m**

Escavação e reaterro, fechamento do ramal com estrangulador ou bloqueio no registro do colar de tomada, desmontagem, deslocamento do cavalete em até 1 (um) metro e montagem do cavalete.

Medição: Por unidade de cavalete deslocado. A reposição de pavimentação, quando necessário, será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada.

➤ **Deslocamento de Ramal em Solo**

Escavação e reaterro compactado desde o cavalete, se necessário, até o colar de tomada. Reinstalação do ramal, cavalete e hidrômetro removidos sem que haja implantação de novo colar de tomada e/ou aumento no comprimento do ramal.

Medição: Por unidade de ramal deslocado. A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada.

➤ **Escavação Manual de Vala**

Escavação manual em solo não rochoso (inclusive matacões - bloco menor ou igual a 0,50m<sup>3</sup>), incluindo regularização de fundo, nivelamento, acabamento e limpeza da área de serviço.

Medição: Pelo volume escavado, medido no corte, em metros cúbicos. O material proveniente da escavação de valas poderá ser acomodado ao longo da vala, a critério da Fiscalização.

➤ **Escavação Mecanizada de Vala**

Escavação mecanizada em solo não rochoso (inclusive matacões - bloco menor ou igual a 0,50m<sup>3</sup>), incluindo regularização de fundo, nivelamento, acabamento e limpeza da área de serviço.

Medição: Pelo volume escavado, medido no corte, em metros cúbicos. O material proveniente da escavação de valas poderá ser acomodado ao longo da vala, a critério da Fiscalização.

➤ **Escoramento Contínuo**

Execução da estrutura de contenção das paredes da vala ou cava, com- pontaletes e pranchas de peroba e estroncas de eucalipto. Inspeção e manutenção permanente, com execução de todos os reparos e reforços necessários à segurança. Desmonte e remoção do material componente da estrutura de escoramento após a sua utilização.

Medição: Pelas áreas das superfícies laterais efetivamente escoradas. A escolha do tipo de escoramento, acima de 1,25 m de profundidade, é de critério exclusivo da Fiscalização, quando não previsto em projeto.

➤ **Escoramento Descontínuo**

Execução da estrutura de contenção das paredes da vala ou cava, com pontaletes e pranchas de peroba e estroncas de eucalipto. Inspeção e manutenção permanente, com execução de todos os reparos e reforços necessários à segurança. Desmonte e remoção do material componente da estrutura de escoramento após a sua utilização.

Medição: Pelas áreas das superfícies laterais efetivamente escoradas. A escolha do tipo de escoramento, acima de 1,25 m de profundidade, é de critério exclusivo da Fiscalização, quando não previsto em projeto.

➤ **Extensão de Rede de Água < = 20 Metros até 100 mm**

Localização da rede existente, escavação, ligação incluindo cortes de tubulações, montagem de tubos, peças e conexões, testes de vazamentos, carga, transporte e descarga dos tubos, peças e conexões e reaterro compactado sem controle do GC.

Medição: Por metro de rede assentada.

➤ **Fornecimento de Lajota, (No Local da Aplicação)**

Fornecimento de material, posto obra.

Medição: Pela área, em metros quadrados. Quando da reposição, em valas, de material não reaproveitável, é a área obtida na remoção de pavimentação. O fornecimento para substituição de material que compunha a pavimentação original, somente será permitido com expressa autorização da Fiscalização.



➤ **Instalação/Substituição Simples de Hidrômetro Capacidade de 3 m<sup>3</sup>/h com fornecimento**

Mobilização de equipe e equipamentos necessários à retirada do hidrômetro danificado (ou tubo), instalação e montagem de hidrômetro com lacre, conforme padrão Contratante, incluindo cadastro e devolução da peça danificada a Contratante.

Medição: Por unidade de hidrômetro substituído e/ou instalado. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada. O hidrômetro será fornecido pela Contratada.

➤ **Instalação/Substituição Simples de Hidrômetro Capacidade de 3 m<sup>3</sup>/h**

Mobilização de equipe e equipamentos necessários à retirada do hidrômetro danificado (ou tubo), instalação e montagem de hidrômetro com lacre, conforme padrão Contratante, incluindo cadastro e devolução da peça danificada a Contratante.

Medição: Por unidade de hidrômetro substituído e/ou instalado. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada. O hidrômetro será fornecido pela Contratante.

➤ **Instalação/Substituição Simples de Registro de Cavalete**

Serviços necessários à retirada do registro danificado e reposição do novo, conforme padrão Contratante, instalação do lacre do hidrômetro, escavação e reaterro compactado.

Medição: Por unidade de registro substituído. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada.

➤ **Instalação de Hidrômetro com Intervenção no Cavalete com fornecimento**

Execução dos serviços necessários à instalação e montagem e/ou substituição de hidrômetro, conforme padrões da Contratante, inclusive cadastramento, substituição de peças danificadas e alinhamento ou deslocamento do cavalete em até 1 (um) metro.

Medição: Por unidade de hidrômetro executado. O hidrômetro será fornecido pela Contratada.

➤ **Instalação de Hidrômetro com Intervenção no Cavalete**

Execução dos serviços necessários à instalação e montagem e/ou substituição de hidrômetro, conforme padrões da Contratante, inclusive cadastramento, substituição de peças danificadas e alinhamento ou deslocamento do cavalete em até 1 (um) metro.

Medição: Por unidade de hidrômetro executado. O hidrômetro será fornecido pela Contratante.

➤ **Instalação de Lacre no cavalete**

Instalação de lacre no cavalete

Medição: Por unidade de lacre instalada fornecido pela Contratada.

➤ **Instalação de Tampa de Caixa de Registro de Rede de Água**

Remoção da tampa danificada, preparo na base para assentamento da nova tampa, limpeza total da caixa do registro, instalação da nova tampa, sinalização, e preenchimento da A.S. (autorização de serviços).

Medição: Por unidade de tampa instalada. A tampa será fornecida pela Contratada.

➤ **Interligação de rede**

Localização da interligação, escavação, esgotamento de vala com bombeamento hidráulico se necessário, interligação incluindo cortes de tubulações, montagem de tubos, peças e conexões, testes de vazamentos, carga, transporte e descarga dos tubos, peças e conexões e reaterro compactado sem controle do GC.

Medição: Por interligação executada. As interligações com tubulações de diâmetro inferior a 50 mm estão incluídas no preço do assentamento de tubulações. Para efeito de identificação da interligação, será considerado o diâmetro da tubulação a ser cortada. Quando houver repavimentação, esta será remunerada nos respectivos preços.

➤ **Lastro de Brita/Berço - Execução - Reforço Fundo de Vala**

Fornecimento do material no local da execução, lançamento, espalhamento e adensamento do material.

Medição: Por volume de lastro executado.

➤ **Ligação de Água com fornecimento de Hidrômetro**

Execução de escavação para localização e implantação da tomada de água na rede e assentamento da tubulação do ramal, reaterro e sinalização. Execução dos serviços necessários à instalação e montagem de cavaletes e hidrômetro, conforme padrões da Contratante, inclusive cadastramento.

Medição: Por unidade de ligação executada. Havendo necessidade de substituição de solo escavado, a remunerar será feita pelo item específico A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada. O hidrômetro será fornecido pela Contratada.

➤ **Ligação de Água**

Execução de escavação para localização e implantação da tomada de água na rede e assentamento da tubulação do ramal, reaterro e sinalização. Execução dos serviços necessários à instalação e montagem de cavaletes e hidrômetro, conforme padrões da Contratante, inclusive cadastramento.

Medição: Por unidade de ligação executada. Havendo necessidade de substituição de solo escavado, a remunerar será feita pelo item específico A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada. O hidrômetro será fornecido pela Contratante.

➤ **Limpeza de Caixa de Inspeção**

Remoção de material e desobstrução da caixa de inspeção.

Medição: Por unidade de caixa de inspeção.

➤ **Limpeza de ERAB (gradeamento e entorno)**

Mobilização de equipe e equipamentos necessários á retirada de sólidos acumulados no interior do poço da elevatória, esgotamento, limpeza de cestos e grades, lavação interna, varrição de pisos e calçadas e destino final adequado dos resíduos coletados.

Medição: Por unidade elevatória.

➤ **Limpeza de Estação Elevatória até 20m3**

Mobilização de equipe e equipamentos necessários a retirada de sólidos dos cestos e grades, lavação interna, varrição de pisos e calçadas, remoção cuidadosa do entulho. Coleta e destino final adequado dos resíduos.

Medição: Por unidade de elevatória. A Contratada deverá seguir rigorosamente as especificações técnicas de Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho.

➤ **Limpeza de Poço de Visita**

Remoção de material e desobstrução do poço de visita.

Medição: Por unidade de poço de visita.

➤ **Limpeza e Lavagem de Reservatório**

Mobilização de equipe e equipamentos necessários para limpeza e lavagem de reservatórios. Limpeza e lavagem manual ou mecânica de paredes, laje ou fundo, interno e externo de reservatórios de água.

Medição: Pela área efetivamente limpa.

➤ **Mobilização e Desmobilização de Sistema de Rebaixamento de Lençol Freático**

Mobilização e transporte dos equipamentos do canteiro até o local do serviço, incluindo todos os materiais necessários para instalação e funcionamento dos equipamentos de rebaixamento de lençol freático, para ponteiras filtrantes, desmobilização e transporte.

Medição: Por conjunto de rebaixamento instalado. NOTA: No caso de equipamentos que necessitam de energia elétrica, a instalação provisória para fornecimento de energia elétrica já está inclusa no custo da mobilização e desmobilização.

➤ **Operação do sistema de rebaixamento de lençol freático**

Disponibilização do equipamento para rebaixamento do lençol freático.

Medição: Por conjunto dia disponibilizado, incluindo os de instalação e remoção do sistema.

➤ **Ponteira Filtrante em Vala**

Transporte, execução de pré-furo e filtro para instalação, operação e manutenção das ponteiras, incluindo o fornecimento de água, materiais, equipamentos e mão de obra

necessários e sua desmobilização. As ponteiros deverão ter espaçamento mínimo de 1,00 m e no máximo 1,50 m. Por unidade de ponteira instalada, para valas.

Medição: Por unidade de ponteira instalada, para valas.

➤ **Reaterro Manual de Valas**

Lançamento, espalhamento e homogeneização do material em camadas de 0,20 m, compactação manual, nivelamento, acabamento e limpeza final.

Medição: Pelo volume compactado, medido no aterro.

➤ **Religação no Cavalete Com ou Sem Hidrômetro**

Execução de religação para o fornecimento de água junto ao cavalete. Incluso todos os serviços necessários.

Medição: Por unidade de religação executada. Outros materiais como tubetes, peças e conexões serão de fornecidos da Contratada. Conexões e outros materiais retirados deverão ser devolvidos a Contratante.

➤ **Religação no Colar da Tomada**

Execução de escavação para localização e implantação da tomada d'água na rede, assentamento da tubulação do ramal, instalação e montagem de cavalete inclusive lacre, instalação de hidrômetro e reaterro.

Medição: Por unidade de religação executada. Havendo necessidade de substituição de solo escavado, a remunerar será feita pelo item específico. A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada. O hidrômetro será fornecido pela Contratada.

➤ **Religação no Ramal Predial com ou sem Recolocação do Cavalete e Hidrômetro**

Execução da religação com restabelecimento do fornecimento de água, destamponamento e conexão das extremidades do ramal, instalação e montagem de cavalete inclusive lacre, instalação de hidrômetro e retirada do obturador do ramal predial, incluindo escavação e reaterro.

Medição: Por unidade de religação executada. Havendo necessidade de substituição de solo escavado, a remunerar será feita pelo item específico. A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. O obturador, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada. O hidrômetro será fornecido pela Contratada.

➤ **Remoção de Areia, Gordura, Sólidos em Caixas de Areia, Poços de Sucção e Desarenadores**

Mobilização de equipe e equipamentos para limpeza e retirada de sólidos e Iodos de Estações Elevatórias, Caixas de Gordura, Caixas de Areia, Poços de Sucção e Desarenadores, carga, transporte e descarga em local designado pela fiscalização. Com deslocamento máximo de 15 quilômetros.

Medição: Pelo volume de material efetivamente removido. A Contratada deverá seguir rigorosamente as especificações técnicas de Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho.

➤ **Remoção Lajotas**

Rompimento ou remoção da pavimentação e/ou passeio existentes, disposição provisória do material ao longo das valas, quando possível e limpeza da área de serviço.

Medição: Pela área, em metros quadrados, obtida através do produto da extensão da vala, pela largura de escavação, acrescida de no máximo: 0,20 m para passeios; 0,30 m para leito carroçável pavimentado.

➤ **Remoção e Instalação de Ramal Predial de Água, em solo, inclusive Cavalete**

Escavação e reaterro compactado desde o cavalete até o colar de tomada, fechamento com inutilização do registro, retirada do ramal, cavalete e hidrômetro, Execução de escavação e reaterro para localização e implantação da tomada d'água na rede, reinstalação.

Medição: Por ramal predial.

➤ **Reparo de Cavalete Danificado**

Escavação e reaterro, fechamento do ramal com estrangulador ou bloqueio no registro do colar de tomada, desmontagem, substituição e montagem das peças danificadas, conforme padrão Contratante, desbloqueio do ramal, sinalização de trânsito.

Medição: Por unidade de cavalete reparado. A reposição de pavimentação, quando necessário, será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada.

➤ **Reparo de Vazamento em Rede de Água**

Mobilização de equipe e equipamentos para executar o reparo, escavação, esgotamento de vala com bombeamento hidráulico se necessário, reaterro, remoção e reposição do pavimento, sinalização, tapume e limpeza geral.

Medição: Por unidade de reparo(s) executado(s), definido(s) na mesma área de escavação. Havendo necessidade de substituição de solo escavado, a remunerar será feita pelo item materiais. A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada.

➤ **Reparo de Vazamento no Ramal de água**

Mobilização de equipe e equipamentos para executar o reparo, escavação, esgotamento de vala com bombeamento hidráulico se necessário, reaterro, remoção de pavimento, sinalização e limpeza geral.

Medição: Por unidade de ramal reparado, definido na mesma área de escavação. Havendo necessidade de substituição de solo escavado, a remunerar será feita por item específico. A reposição de pavimentação será remunerada conforme item pavimentação. Lixa, solvente, adesivo, fita veda-rosca, tubos, peças e conexões serão fornecidos pela Contratada.

➤ **Reparo e/ou Substituição de Gaxeta em Registro**

Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários à substituição de gaxetas, incluindo teste de estanqueidade, limpeza total da caixa do registro e sinalização.

Medição: Por unidade de registro consertado.

➤ **Repavimentação Asfalto**

Regularização das bordas através de máquina de corte de asfalto, limpeza, aplicação de base em macadame betuminoso com espessura mínima de 15cm, execução de imprimação ligante e capa em concreto asfáltico de 5cm.

Medição: Pela área, em metros quadrados.

➤ **Repavimentação Cerâmica**

Preparo e regularização da superfície, execução de contrapiso em concreto com consumo de 210 kg de cimento/m<sup>3</sup>, espessura conforme existente, ou no mínimo de 0,05m, alinhamento, nivelamento, assentamento e rejuntamento.

Medição: Pela área, em metros quadrados. Em casos específicos, como o de interferência, a reposição do passeio será medida pelo serviço efetivamente executado e expressamente autorizada pela Fiscalização. Caso haja abatimento ou dano no passeio remanescente por negligência ou imperícia da Contratada, a reposição será refeita, sem ônus para a Contratante. Quando da reposição em valas, é obtida através do produto da extensão, pela largura de escavação, prevista na especificação técnica, acrescida de 0,20 m, no máximo.

➤ **Repavimentação Com Concreto Betuminoso Usinado a Quente**

Regularização das bordas através de máquina de corte de asfalto, limpeza, aplicação de base em macadame betuminoso com espessura mínima de 15 cm, execução de imprimação ligante e capa em concreto asfáltico usinado a quente com 5 cm de espessura.

Medição: Pela área, em metro quadrado.

➤ **Repavimentação com Lajota**

Preparo e regularização da superfície, fornecimento espalhamento da base de areia, alinhamento, assentamento, nivelamento e rejuntamento.

Medição: Pela área em metros quadrado. Quando da reposição em valas, é obtida através do produto da extensão, pela largura de escavação, prevista na especificação técnica, acrescida de 0,30 m, no máximo. Deverão ser utilizados os mesmos materiais reaproveitáveis que compunham o calçamento existente. Em casos específicos, como o de interferência, a reposição do pavimento será medida pelo serviço efetivamente executado e expressamente autorizada pela Fiscalização.

➤ **Roçada Mecanizada**

Mobilização de equipe e equipamentos necessários ao corte mecanizado de grama, vegetação rasteira e arbustos, com roçada e capinação de acabamento. Remoção ou queima cuidadosa do entulho. Limpeza da área.

Medição: Pela área efetivamente limpa.

➤ **Vazamento em Adutora F•F•dn 400 a 500mm**

Mobilização de equipe e equipamentos para executar o reparo, escavação esgotamento de vala com bombeamento hidráulico se necessário, reaterro, remoção e reposição do pavimento, sinalização, tapume e limpeza geral.

Medição: Por unidade de reparo(s) executado(s), definido(s) na mesma área de escavação.

➤ **Vazamento no Hidrante**

Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários, substituição das vedações comprometidas, incluindo teste de estanqueidade, limpeza do entorno e/ou caixa do hidrante, se for o caso e sinalização.

Medição: Por unidade de hidrante consertado.

➤ **Vistoria de Caixa de Inspeção**

Inspeção visual, interna e externa, de caixa de inspeção.

Medição: Por unidade de caixa de inspeção.

➤ **Vistoria de Poço de Visita**

Inspeção visual, interna e externa, de poço de visita.

Medição: Por unidade de poço de visita.

**A CONTRATADA deverá:**

- a) Disponibilizar recursos humanos e materiais, veículos, ferramentas, equipamentos, meio de comunicação para atendimento das solicitações de serviço.
- b) Disponibilizar todos os recursos necessários para atender emergências, 24 horas por dia e 7 dias por semana
- c) Deverá ter em estoque quantidade de material sempre suficiente para aplicação imediata.
- d) Dispor de uma programação eficiente e eficaz de execução de serviços.
- e) Efetuar o correto preenchimento dos dados na baixa dos serviços, materiais aplicados, sinalização, escoramento de vala, reposição de pavimentos, dados para atualização cadastral, etc.
- f) Deverá atender aos seguintes prazos máximos de atendimento:

**PRAZOS MÁXIMOS ESTABELECIDOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

A CONTRATADA deverá manter em seu quadro de mão de obra e equipamentos, bem como material em estoque, quantidades suficientes para atender, a contento, a demanda dos serviços, nos prazos definidos nos quadros a seguir.

Todos materiais hidráulicos tais como tubulações, conexões dentre outros terão que ter os requisitos básicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

O não atendimento dos serviços, nos prazos estabelecidos, é motivo justificável, para aplicação de penalidades.

Entende-se por prazo para atendimento o tempo entre a abertura da AS e a chegada da equipe no local.

Situações particulares serão deliberadas pela fiscalização da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá se estruturar no período do verão para atender os prazos.

Os prazos fixados são para solicitações de serviços de manutenção efetuadas em horário comercial, ou seja, de 2ª a 6ª feira, das 8 às 17 h em dias normais. Para solicitações efetuadas fora deste período, o prazo será majorado em 100%.

### **QUADRO DOS PRAZOS MÁXIMOS PARA ATENDIMENTO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO**

1. Serviços de Manutenção – Água e Esgoto	Prazo (horas)
1.1 Verificação da qualidade da água na distribuição	24
1.2 Verificação de falta de água / pouca pressão	6
1.3 Conserto de vazamento de água	3
1.4 Conserto de vazamento no cavalete	4

### **QUADRO DOS PRAZOS MÁXIMOS PARA ATENDIMENTO DE SERVIÇOS A PEDIDO**

2. Serviços a Pedido do Usuário ou da Contratante	Prazo (dias úteis)
2.1 Corte / religação no cavalete a pedido	1
2.2 Corte / religação no passeio a pedido	1
2.3 Corte / restabelecimento do abastecimento a pedido	5
2.4 Substituição de hidrômetro	2
2.5 Instalação de hidrômetro furtado	1
2.6 Instalação de hidrômetro a pedido da CONTRATANTE	2
2.7 Deslocamento de ramal	7
2.8 Deslocamento de cavalete	3
2.9 Estudo de viabilidade de ligação de água	2
2.10 Corte por débito	30
2.11 Execução de ligação de água	10
2.12 Troca hidrômetro	1
2.13 Ligação nova de água	15
2.14 Aferição de hidrômetro	3
2.15 Repavimentação	3

#### **2.2.2. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Os itens passíveis de medição estão apresentados na tabela a seguir.

O valor de cada item será obtido pelo produto entre a quantidade utilizada, aprovada pela Contratante e o valor unitário proposto pela Contratada.



ITEM	SERVIÇO	UNID.
1.0.	ANÁLISES LABORATORIAIS	UN
1.1.	ACABAMENTO DA CAIXA DE INSPEÇÃO	UN
1.2.	AFERIÇÃO DE HIDRÔMETRO	UN
1.3.	CORTE DE CONCRETO ATÉ 15 cm	m
1.4.	CORTE NO CAVALETE COM OU SEM HIDRÔMETRO	UN
1.5.	CORTE RAMAL PREDIAL COM OU SEM RETIRADA DO CAVALETE E HIDRÔMETRO	UN
1.6.	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO/CONCRETO ARMADO COM EQUIPAMENTO	m <sup>3</sup>
1.7.	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL RETIRADO	m <sup>3</sup>
1.8.	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO/CONCRETO ARMADO	m <sup>3</sup>
1.9.	DESLOCAMENTO DE CAVALETE ATÉ 1 M	UN
1.10.	DESLOCAMENTO DE RAMAL EM SOLO	UN
1.11.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE ÁREAS, VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO - ATÉ 1,25 m	m <sup>3</sup>
1.12.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE ÁREAS, VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO - ATÉ 2,00 m	m <sup>3</sup>
1.13.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE ÁREAS, VALAS, POÇOS E CAVAS EM SOLO - ATÉ 4,00 m	m <sup>3</sup>
1.14.	ESCAVAÇÃO MEC VALA CAVA ATE 1,50 m MAT 1A	m <sup>3</sup>
1.15.	ESCAVAÇÃO MEC VALA CAVA ESCOR PROF=1,5 A 3m MAT 1A	m <sup>3</sup>
1.16.	ESCAVAÇÃO MEC VALA CAVA ESCOR PROF=3 A 4,5 m MAT 1A	m <sup>3</sup>
1.17.	ESCORAMENTO CONTÍNUO	m <sup>2</sup>
1.18.	ESCORAMENTO DESCONTÍNUO	m <sup>2</sup>
1.19.	EXTENSÃO DE REDE DE ÁGUA ATÉ DN 100 MM (MAX 20M)	m
1.20.	FORNECIMENTO DE LAJOTA (NO LOCAL DE APLICAÇÃO)	m <sup>2</sup>
1.21.	INSTALAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO SIMPLES DE HIDRÔMETRO CAPACIDADE DE 3 m <sup>3</sup> / H COM FORNECIMENTO	UN
1.22.	INSTALAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO SIMPLES DE HIDRÔMETRO CAPACIDADE DE 3 m <sup>3</sup> / H	UN
1.23.	INSTALAÇÃO / SUBSTITUIÇÃO SIMPLES DE REGISTRO DE CAVALETE	UN
1.24.	INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO COM INTERVENÇÃO NO CAVALETE	UN
1.25.	INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO COM INTERVENÇÃO NO CAVALETE COM FORNECIMENTO	UN
1.26.	INSTALAÇÃO DE LACRE NO CAVALETE	UN
1.27.	INSTALAÇÃO DE TAMPA DE CAIXA DE REGISTRO DE REDE DE ÁGUA	UN
1.28.	INSTALAÇÃO DE TAMPA E CAIXA DE REGISTRO DE REDE DE ÁGUA	UN
1.29.	INTERLIGAÇÃO ATÉ 100 MM	UN
1.30.	INTERLIGAÇÃO ATÉ 150MM	UN
1.31.	INTERLIGAÇÃO ATÉ 300MM	UN
1.32.	LASTRO DE BRITA/BERÇO - EXECUÇÃO - REFORÇO FUNDO DE VALA	m <sup>3</sup>
1.33.	LIGAÇÃO DE ÁGUA DE 1 A 2" COM FORNECIMENTO DE HIDRÔMETRO	UN

ITEM	SERVIÇO	UNID.
1.34.	LIGAÇÃO DE ÁGUA DE 1/2" E 3/4" COM FORNECIMENTO DE HIDRÔMETRO	UN
1.35.	LIGAÇÃO DE ÁGUA DE 1 A 2"	UN
1.36.	LIGAÇÃO DE ÁGUA DE 1/2" E 3/4"	UN
1.37.	LIMPEZA DA CAIXA DE INSPEÇÃO	UN
1.38.	LIMPEZA DE ERAB (GRADEAMENTO E ENTORNO)	UN
1.39.	LIMPEZA DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ATÉ 20 m <sup>3</sup>	UN
1.40.	LIMPEZA DO POÇO DE VISITA	UN
1.41.	LIMPEZA E LAVAÇÃO DE RESERVATÓRIO	m <sup>2</sup>
1.42.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE SISTEMA DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	UN
1.43.	OPERAÇÃO DO SISTEMA DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO OPERAÇÃO	CONJ.DIA
1.44.	PONTEIRA FILTRANTE EM VALA	UN
1.45.	REATERRO MANUAL DE VALAS	m <sup>3</sup>
1.46.	RELIGAÇÃO NO CAVALETE COM OU SEM HIDRÔMETRO	UN
1.47.	RELIGAÇÃO NO COLAR DE TOMADA	UN
1.48.	RELIGAÇÃO NO RAMAL PREDIAL COM OU SEM RECOLOCAÇÃO DO HIDRÔMETRO	UN
1.49.	REMOÇÃO AREIA, GORDURA, SÓLIDOS EM CX DE AREIA, POÇOS SUÇÃO E DESARENADORES	m <sup>3</sup>
1.50.	REMOÇÃO DE LAJOTAS	m
1.51.	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DE RAMAL PREDIAL DE ÁGUA, EM SOLO, INCLUSIVE CAVALETE	UN
1.52.	REPARO / SUBSTITUIÇÃO DE GAXETA EM REGISTRO DE REDE DE ÁGUA	UN
1.53.	REPARO DE CAVALETE DANIFICADO	UN
1.54.	REPARO VAZ. REDE DE ÁGUA, VIAS COM PARALELEPÍPEDO OU LAJOTA, DIÂMETRO 150 mm A 300 mm	UN
1.55.	REPARO VAZ. REDE DE ÁGUA, VIAS COM PARALELEPÍPEDO OU LAJOTA, DIÂMETRO 50 mm A 100 mm	UN
1.56.	REPARO VAZ. REDE ÁGUA, VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DIÂMETRO 150 mm A 300 mm	UN
1.57.	REPARO VAZ. REDE DE ÁGUA, VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DIÂMETRO 50 mm A 100 mm	UN
1.58.	REPARO VAZ. REDE DE ÁGUA, VIAS SEM PAVIMENTAÇÃO, DIÂMETRO 150 mm A 300 mm	UN
1.59.	REPARO VAZ. REDE DE ÁGUA, VIAS SEM PAVIMENTAÇÃO, DIÂMETRO 50 mm A 100 mm	UN
1.60.	REPARO VAZ. COLETOR PREDIAL, VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DIÂMETRO ATÉ 150 mm	UN
1.61.	REPARO VAZ. COLETOR PREDIAL, VIAS COM PAV. EM PARAL. OU LAJOTA, DIÂMETRO ATÉ 150 mm	UN
1.62.	REPARO VAZ. COLETOR PREDIAL, VIAS SEM PAVIMENTAÇÃO, DIÂMETRO ATÉ 150 mm	UN
1.63.	REPARO DE VAZAMENTO NO RAMAL, EM PASSEIO PAVIMENTADO	UN
1.64.	REPARO DE VAZAMENTO NO RAMAL ÁGUA, EM VIAS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	UN

<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇO</b>	<b>UNID.</b>
1.65.	REPARO DE VAZAMENTO NO RAMAL ÁGUA, EM VIAS COM PAV. EM PARALELEPIPEDO OU LAJOTA	UN
1.66.	REPARO DE VAZAMENTO NO RAMAL ÁGUA, EM VIAS SEM PAVIMENTAÇÃO	UN
1.67.	REPAVIMENTAÇÃO ASFALTO	m <sup>2</sup>
1.68.	REPAVIMENTAÇÃO LAJOTA	m <sup>2</sup>
1.69.	VAZAMENTO EM ADUTORA	UN
1.70.	VAZAMENTO NO HIDRANTE	UN
1.71.	VISTORIA DA CAIXA DE INSPEÇÃO	UN
1.72.	VISTORIA DE POÇO DE VISITA	UN

## 2.3. MANUTENÇÃO ELETROMECCÂNICA

---

### 2.3.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

#### ➤ Alinhamento de MBBA

Fixação do motor e bomba, em base e tubulação, e acoplamento entre eles. Através de relógio comparador deverá ser garantido o perfeito alinhamento, tanto radial como axialmente, já que constitui pré-requisito para o correto funcionamento da motobomba.

Medição: Por unidade de motobomba alinhada. Relógio comparador, chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas para a fixação e acoplamento, lâminas de aço para ajuste de altura e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

#### ➤ Desmontagem de MBBA

Desacoplamento do motor e bomba, retirada de buchas, anéis e do(s) rotor(es) da bomba quando necessário, retirada das tampas traseiras e dianteiras do motor e retirada do eixo, para fins de detecção de defeitos tais como entupimentos, desgastes de componentes internos, e/ou para substituição de peças danificadas.

Medição: Por unidade de motobomba desmontada. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, alavancas, prensa, maçarico e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

#### ➤ Limpeza de MBBA

Limpeza de peças não danificadas, mas com incrustações, oxidação e/ou graxa excessiva, do motor e da bomba, deixando-os em condições para posterior remontagem.

Medição: Por unidade de motobomba limpa. Lava-jato, solventes adequados, sabão, estopas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

#### ➤ Lubrificação de MBBA

Coleta/retirada do óleo lubrificante usado de bomba/mancal e preenchimento até nível correto com óleo novo adequado à aplicação e/ou engraxamento de rolamentos ou mancais, com graxa também adequada à aplicação.

Medição: Por unidade de motobomba lubrificada. Graxa/óleo, graxeira, estopas e demais ferramentas necessárias à execução dos serviços serão fornecidas pela Contratante.

#### ➤ Manutenção Corretiva de Inversor de Frequência

Desinstalação elétrica e mecânica do inversor, desmontagem preliminar, testes e detecção do defeito ou componente danificados, reparo e ou substituição de peças ou placas, remontagem e reinstalação, deixando-a pronta para ser colocado em funcionamento.

Medição: Por unidade de inversor em que foi realizada a manutenção. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital true rms e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Manutenção Corretiva em Circuitos de Força**

Realizar testes e ensaios, detectar e reparar o(s) defeito(s) e restabelecer o funcionamento normal do circuito de força de painel de acionamento.

Medição: Por unidade de circuito de painel trabalhado. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital true rms e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Manutenção Corretiva em Filtro Y**

Abrir, retirar e substituir tela quando necessário, além de realizar a limpeza interna de filtro Y ou ainda simplesmente substituí-lo, em tubulação interno de booster restabelecendo o funcionamento normal e adequado.

Medição: Por unidade de filtro trabalhado/substituído. Chaves grifo e reguláveis adequadas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Manutenção Corretiva em Registro/Válvula**

Desinstalar, desmontar, reparar, restaurar a vedação, instalar novas peças internas (fusos, porcas, vedações, etc) e substituir peças danificadas, restabelecendo o funcionamento normal e adequado de registro e/ou válvulas de barriletes de boosters ou elevatórias.

Medição: Por unidade de registro/válvula trabalhada Chaves grifo, Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, espátulas, alavancas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Manutenção Corretiva em Tubulação de Barrilete**

Reparar, soldar e/ou substituir conexão ou válvula danificada em barrilete interno de booster ou elevatória afim de sanar vazamento, entupimento, etc., restabelecendo o funcionamento normal e adequado.

Medição: Por unidade de tubulação em que foi realizada manutenção. Chaves grifo, Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, espátulas, alavancas, máquina de solda e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela CONTRATADA.

➤ **Manutenção Corretiva em Válvula de Retenção**

Desinstalar, desmontar, reparar, restaurar a vedação, e substituir peças danificadas, restabelecendo o funcionamento normal e adequado de válvulas de retenção ou de pé de barriletes de boosters ou estações de recalque.

Medição: Por unidade de válvula trabalhada. Chaves grifo, Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, espátulas, alavancas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Manutenção Corretiva no Circuito de Comando**

Realizar testes e ensaios, detectar e reparar o(s) defeito(s) e reestabelecer o funcionamento normal do circuito de comando de painel de acionamento e/ou automação.

Medição: Por unidade de circuito de painel trabalhado. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital true rms e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Montagem de MBBA**

Remontar as peças do motor e da bomba após detecção de defeitos e/ou substituição de peças, deixando a motobomba em condições de instalação e uso.

Medição: Por unidade de motobomba montada. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, alavancas, prensa, maçarico e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Pintura de MBBA**

Preparação da superfície e pintura da motobomba após montagem.

Medição: Por unidade de motobomba pintada. Compressor, pistola de pintura, e demais ferramentas necessárias à execução dos serviços serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Reinstalação/Alinhamento/Start up de MBBA**

Reinstalação elétrica e mecânica de motobomba e recolocação da mesma em funcionamento após manutenção em oficina, incluindo seu alinhamento e start up.

Medição: Por unidade de motobomba reinstalada. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, espátulas, alavancas, relógio comparador, lâminas de aço e demais ferramentas necessárias à execução do serviço, serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Retirada Para Manutenção Corretiva de MBBA**

Desinstalação elétrica e mecânica de motobomba deixando-a pronta para ser transportada para oficina externa, afim de passar por manutenção corretiva.

Medição: Por unidade de motobomba retirada. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, espátulas, alavancas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Botões ou Chaves do Circuito de Comando**

Realizar testes e ensaios, detectar o defeito, substituir botões ou chaves danificadas e restabelecer o funcionamento normal do circuito de comando de painel de acionamento.

Medição: Por unidade de botão/chave substituída. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital true rms e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Chave Seccionadora**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de uma chave seccionadora danificada e instalação de uma nova em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento ou automação.

Medição: Por unidade de seccionadora substituída. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Contator**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica do contator danificado e instalação de outro, deixando o painel de acionamento ou de comando pronto para funcionamento.

Medição: Por unidade de contator substituído. Chaves Allen, de boca, estrela e/ou de fenda adequadas, multímetro digital true rms e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Disjuntor Monofásico**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um disjuntor danificado e instalação de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de, um painel de acionamento, automação ou distribuição.

Medição: Por unidade de disjuntor substituída. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Disjuntor Trifásico**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um disjuntor danificado e instalação de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento, automação ou distribuição.

Medição: Por unidade de disjuntor substituída. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Fusível**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um fusível danificado e instalação de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento, automação ou distribuição.

Medição: Por unidade de fusível substituído. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Instrumento de Medição**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um instrumento de medição e instalação de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento, automação ou distribuição.

Medição: Por unidade de instrumento substituído. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de MBBA**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de uma motobomba a ser encaminhada para manutenção e instalação de uma nova em substituição ou a mesma após manutenção, restabelecendo o funcionamento normal de um booster, uma elevatória ou estação de recalque.

Medição: Por unidade de motobomba substituída. Girafa, trole, talha, chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Para-raios BT**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um para-raios BT danificado e instalação de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal da proteção contra surtos de um painel de acionamento, automação distribuição.

Medição: Por unidade de para-raios substituído. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Pressostato**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um pressostato danificado e instalação e ajuste de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento, automação de booster.

Medição: Por unidade de pressostato substituído. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Rolamento de MBBA**

Sacar os rolamentos danificados do eixo do motor ou da bomba; previamente desmontados, e posterior colocação de novo rolamento em substituição.

Medição: Por unidade de motobomba com rolamentos substituídos. Prensa hidráulica, saca polias, chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas espátulas, alavancas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Rotor/Anéis/Buchas de MBBA**

Sacar o rotor/anel/bucha danificado do eixo do motor ou da bomba, previamente desmontados, e posterior colocação de novo em substituição.

Medição: Por unidade de motobomba com rotor/anel/bucha substituída Prensa hidráulica, saca polias, chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, espátulas, alavancas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Termostato**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um termostato danificado e instalação e ajuste de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento, automação de booster.



Medição: Por unidade de termostato substituída. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Transmissor de Pressão**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um transmissor de pressão danificado e instalação de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento, automação de booster ou elevatória.

Medição: Por unidade de transmissor substituída Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição de Vedação de MBBA**

Sacar uma vedação (selo mecânico/retentor/gaxetas) danificada do eixo do motor ou da bomba, previamente desmontados, e posterior colocação de nova em substituição.

Medição: Por unidade de motobomba com vedação substituída. Saca polias, chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, espátulas, alavancas e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição Relê Falta de Fase/Sobrecarga/ Temporizador/Nível**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de uma relê danificado e instalação de um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento ou automação.

Medição: Por unidade de relê substituída. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital true rms e demais ferramentas necessárias à execução do serviço.

➤ **Substituição/ Programação de Timer**

Instalar um novo em substituição, restabelecendo o funcionamento normal de um painel de acionamento ou automação de booster ou elevatória.

Medição: Por unidade de timer substituída. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

➤ **Substituição/Programação/Star t UP de Inversor de Frequência**

Realizar a desinstalação elétrica e mecânica de um inversor a ser encaminhada para manutenção e instalação de um novo em substituição ou o mesmo após manutenção, incluindo programação e parametrização, restabelecendo o funcionamento normal de um booster, uma elevatória ou estação de recalque.

Medição: Por unidade de inversor substituído. Chaves Allen, de boca, estrela e de fenda adequadas, multímetro digital e demais ferramentas necessárias à execução do serviço serão fornecidas pela Contratada.

**A CONTRATADA deverá:**

- a) Elaborar e submeter à apreciação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 7 (sete) dias da Autorização de Serviço, o Plano de Manutenção Eletromecânica Preventiva e Preditiva.
- b) Disponibilizar recursos humanos, veículos, ferramentas, equipamentos, meio de comunicação para atendimento das solicitações de serviço.
- c) Disponibilizar os recursos especificados no item b, para atender emergências, 24 horas por dia e 7 dias por semana.
- d) Planejar, executar e controlar todas as manutenções, gerando um banco de dados das intervenções efetuadas.
- e) Todos os materiais de reposição serão fornecidos pela CONTRATADA;
- f) A CONTRATADA deverá propor, no Plano de Manutenção Eletromecânica, uma previsão mensal com especificação e quantificação de materiais e equipamentos a serem fornecidas pela CONTRATADA;
- g) Efetuar a guarda e o controle do estoque de material disponibilizado.

**2.3.2. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Os itens passíveis de medição estão apresentados na tabela a seguir.

O valor de cada item será obtido pelo produto entre a quantidade utilizada, aprovada pela Contratante e o valor unitário proposto pela Contratada.

<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇO</b>	<b>UNID</b>
1.1	ALINHAMENTO MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.2	DESMONTAGEM MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.3	MONTAGEM MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.4	LIMPEZA MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.5	LUBRIFICAÇÃO MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.6	PINTURA MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.7	REINSTALAÇÃO/ALINHAMENTO/START UP MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.8	RETIRADA PARA FINS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA MBBA	(0,1 A 10 CV) UN
1.9	SUBSTITUIÇÃO CONTATOR	(0,1 A 10 CV) UN
1.10	MANUTENÇÃO CORRETIVA DO INVERSOR DE FREQUÊNCIA	(0,1 A 10 CV) UN
1.11	MANUTENÇÃO CORRETIVA TUBULAÇÃO BARRILETE	(0,1 A 10 CV) UN
1.12	MANUTENÇÃO CORRETIVA FILTRO Y	(0,1 A 10 CV) UN
1.13	MANUTENÇÃO CORRETIVA NO CIRCUITO DE COMANDO	(0,1 A 10 CV) UN
1.14	MANUTENÇÃO CORRETIVA NO CIRCUITO DE FORÇA	(0,1 A 10 CV) UN

1.15	MANUTENÇÃO CORRETIVA REGISTRO/VÁLVULA	(0,1 A 10 CV)	UN
1.16	MANUTENÇÃO CORRETIVA VÁLVULA DE RETENÇÃO	(0,1 A 10 CV)	UN
1.17	SUBSTITUIÇÃO BOTOEIRAS E CHAVES DO CIRCUITO DE COMANDO	(0,1 A 300 CV)	UN
1.18	SUBSTITUIÇÃO DE CHAVE SECCIONADORA	(0,1 A 10 CV)	UN
1.19	SUBSTITUIÇÃO DISJUNTOR MONOFÁSICO	(2 a 30 A)	UN
1.20	SUBSTITUIÇÃO DISJUNTOR TRIFÁSICO	(2 a 30 A)	UN
1.21	SUBSTITUIÇÃO FUSÍVEL	(0,1 a 63 A)	UN
1.22	SUBSTITUIÇÃO INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO	(0,1 A 300 CV)	UN
1.23	SUBSTITUIÇÃO MBBA	(0,1 A 10 CV)	UN
1.24	SUBSTITUIÇÃO PARA-RAIOS BT	(0,1 A 300CV)	UN
1.25	SUBSTITUIÇÃO PRESSOSTATO	(0,1 A 300CV)	UN
1.26	SUBSTITUIÇÃO RELÉS FALTA DE FASE/SOBRECARGA/TEMPORIZADOR/NÍVEL	(0,1 A 300V)	UN
1.27	SUBSTITUIÇÃO ROLAMENTOS MBBA	(0,1 A 10 CV)	UN
1.28	SUBSTITUIÇÃO ROTOR/ANÉIS/BUCHAS MBBA	(0,1 A 10 CV)	UN
1.29	SUBSTITUIÇÃO TERMOSTATO	(0,1 A 300 CV)	UN
1.30	SUBSTITUIÇÃO TRANSMISSOR DE PRESSÃO	(0,1 A 300 CV)	UN
1.31	SUBSTITUIÇÃO VEDAÇÃO MBBA	(0,1 A 10 CV)	UN
1.32	SUBSTITUIÇÃO/PROGRAMAÇÃO TIMER	(0,1 A 300 CV)	UN
1.33	SUBSTITUIÇÃO/PROGRAMAÇÃO/START UP INVERSOR DE FREQUÊNCIA	(0,1 A 10 CV)	UN

## 2.4. SERVIÇOS ESPECIAIS

---

### 2.4.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

#### **Execução de Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis – Com geofone eletrônico**

**Metodologia:** Este procedimento estabelece as condições mínimas para a execução de Detecção de Vazamentos Não Visíveis de Líquidos sob Pressão em Tubulações Enterradas a ser utilizado no Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Ensaio Não Destrutivos (SNQC-END) e na PR- 051 da ABENDI (Associação Brasileira de Ensaio não Destrutivos e Inspeções).

**Medição:** A medição dos serviços será por quilômetros de rua efetivamente pesquisadas.

#### **Repesquisa de Vazamento após reparo a cada 100 m**

**Metodologia:** Em seguida à comunicação de reparo do vazamento não visível ter sido feita, a CONTRATADA deverá efetuar um repasse nas imediações do local identificado, de maneira que fique confirmado que aquela ocorrência foi sanada, não existindo outras naquele trecho de tubulação ou nos ramais adjacentes.

**Medição:** A medição dos serviços seguirá o seguinte critério: por unidade de trecho de aproximadamente 100 metros de rede pesquisada, que tenha passado por reparo de vazamento.

#### **A CONTRATADA deverá:**

- a) Disponibilizar mão de obra e todos os recursos materiais para o perfeito desenvolvimento dos serviços previstos.
- b) Mensalmente, se liberadas suas execuções, deverá ser elaborado relatório específico detalhando os resultados obtidos, para que a CONTRATANTE possa decidir sobre a continuidade da execução desses serviços.

### 2.4.2. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Os itens passíveis de medição estão apresentados na tabela a seguir.

O valor de cada item será obtido pelo produto entre a quantidade utilizada, aprovada pela Contratante e o valor unitário proposto pela Contratada.

ITEM	SERVIÇO (DEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO PRÉVIA)	UNID.
1.1	EXECUÇÃO DE PESQUISA DE VAZAMENTO NÃO VISÍVEL COM GEOFONE ELETRÔNICO	m
1.2	REPESQUISA APÓS REPARO PARA CADA 100 m	UN

## **2.5. OPERAÇÃO DO SISTEMA COMERCIAL**

---

### **2.5.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

A empresa CONTRATADA deverá disponibilizar um sistema de gestão comercial e de geração e controle de emissão de Ordens de Serviço que devem efetuar as seguintes atividades: cadastramento dos usuários, passando pela apuração do consumo mensal de água, solicitação de serviços, faturamento, emissão de faturas simultânea á leitura, fatura de débito, controle de pagamentos efetuados pelos usuários (clientes), registro de eventos contábeis, controle de aparelhos de medição, atendimento ao publico e demais etapas intermediarias do processo de gestão comercial.

#### **A CONTRATADA deverá:**

- a) Elaborar e submeter à apreciação da Contratante, no prazo máximo de 07 (sete) dias da Autorização de Serviço, o Plano de Operação do Sistema Comercial. Esse planejamento deverá obrigatoriamente prever ações e controles que garantam o perfeito funcionamento do sistema desde o primeiro ciclo de trabalho.
- b) Disponibilizar mão de obra e todos os recursos materiais para o perfeito funcionamento do Sistema Comercial, principalmente do sistema.
- c) Efetuar a transferência da base de dados cadastrais disponibilizada para seu sistema informatizado.
- d) Garantir a integridade e atualidade da base de dados comerciais.
- e) Efetuar todas as etapas do processo comercial.
- f) Efetuar a emissão e entrega simultânea de faturas.
- g) Efetuar a geração, controle e baixa dos serviços solicitados.
- h) Disponibilizar recursos humanos para atendimento telefônico fora do horário comercial e aos sábados, domingos e feriados.
- i) Gerar relatórios de controle.
- j) As especificações mínimas do sistema comercial informatizado esta apresentada neste Anexo do Edital.

### **2.5.2. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Os itens passíveis de medição estão apresentados na tabela a seguir.

O valor de cada item será obtido pelo produto entre a quantidade utilizada, aprovada pela Contratante e o valor unitário proposto pela Contratada.

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNID.</b>
1	MÃO DE OBRA	
1.1	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	MÊS
1.2	LEITURISTA	MÊS
1.3	MOTOCICLETA	MÊS
1.4	INFORMÁTICA	MÊS
1.5	DIVERSOS	MÊS



## **2.6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E FUNCIONAIS DO SISTEMA COMERCIAL INFORMATIZADO**

---

### **2.6.1. REQUISITOS TÉCNICOS FUNCIONAIS**

#### **2.6.1.1.Linguagem de Programação**

O software de gestão comercial de saneamento deverá ter sido construído sob o paradigma de orientação a objetos, em linguagem robusta, independente de plataforma, possibilitar arquiteturas de alta disponibilidade, segurança, desempenho, facilidades para criação de programas distribuídos e suportar grandes volumes de processamento.

#### **2.6.1.2.Ambiente de Execução**

O software de gestão comercial de saneamento deverá possibilitar a execução de todos os seus módulos em ambiente web, facilitar consultas, informações, cadastros, impressões, alterações, ou seja, trabalhar totalmente na rede, sem a necessidade de instalar qualquer outro aplicativo ou periférico nos computadores servidores, bem como, nos computadores clientes que irão acessar o software de gestão comercial de saneamento.

#### **2.6.1.3.Sistema Gerenciador de Banco de Dados**

O software de gestão comercial de saneamento deverá ter independência de plataforma de SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) relacional, ou seja, sua execução deverá ser em qualquer plataforma de SGBD disponível no mercado para facilitar a adesão de novas tecnologias que por ventura venham a se consolidar no mercado.

A licença de uso do sistema gerenciador de banco de dados será de responsabilidade da CONTRATADA durante a execução do contrato.

A LICITANTE será responsável em prover todas as rotinas para o controle e realização do backup dos dados no SGBD durante a execução do contrato.

A LICITANTE será responsável em prover todas as manutenções corretivas no Sistema Gerenciador de Banco de Dados durante a execução do contrato.

#### **2.6.1.4.Sistema Operacional**

O software de gestão comercial de saneamento deverá possibilitar sua execução nos sistemas operacionais, Windows XP e Windows 2010 Server e Windows Vista, visto que a CONTRATANTE Municipal de Santo Amaro da Imperatriz já possui um ambiente tecnológico composto por outros sistemas internos que utilizam as plataformas Windows e Linux.

#### **2.6.1.5.Infraestrutura**

O software de gestão comercial de saneamento deverá estar instalado nos equipamentos que serão fornecidos e disponibilizados nas dependências físicas da CONTRATANTE ou qualquer outro provedor de infraestrutura por ela definido.

#### **2.6.1.6.Serviços de Implantação**

Esta atividade contempla as horas de analistas de sistemas e programadores que serão requeridos para que a LICITANTE possa efetuar as alterações necessárias no sistema à aderência aos processos de negócio da CONTRATANTE. Incluem-se também nesta etapa as alterações necessárias visando à integração do sistema proposto com outros sistemas implantados na CONTRATANTE, sendo que o prazo para as customizações necessárias não deve ultrapassar o prazo máximo de 15 (quinze) dias.

#### **2.6.1.7.Requisitos de Performance**

Esta atividade contempla as horas de analistas de sistemas e programadores que serão requeridos para que a LICITANTE possa efetuar as alterações necessárias no sistema à aderência Como forma de garantir o perfeito funcionamento do sistema, a LICITANTE deverá obrigatoriamente assegurar que o sistema ofertado funcionará nos padrões de qualidade e performance definidos pela CONTRATANTE, sendo que os indicadores operacionais básicos são:

- a) O tempo de resposta para processamento on-line de busca, cadastro, exclusão e edição de todas as informações de um consumidor em uma base de dados de 35.000 consumidores não coincidentes, com o acesso simultâneo de 20 usuários, tomando-se como base uma comunicação remota através de redes de longa distância: internet, MPLS, Frame Relay, Ponto a Ponto ou outro tipo de tecnologia de comunicação entre o computador cliente e o computador servidor não poderá ser superior a dez segundos;
- b) O tempo máximo permitido para processamento batch de um faturamento, compreendendo os processos de validação de leituras, cálculo dos consumos e dos valores financeiros, atualização da base de dados e disponibilização dos arquivos para impressão (faturas e demais relatórios), para um volume de 15.000 (quinze mil) consumidores em um mesmo processamento, deverá se no máximo de 45 minutos. A base de dados deve ser a mesma do item anterior;
- c) O tempo máximo permitido para processamento batch de uma arrecadação, compreendendo os processos de validação dos movimentos de pagamentos, atualização da base de dados e disponibilização dos arquivos para impressão do relatório financeiro



e demais, para um volume de 10.00 (dez mil) pagamentos em um mesmo processamento devem ser no máximo de 20 minutos. A base de dados deverá ser a mesma dos itens anteriores e os registros deverão ser selecionados de forma aleatória abrangendo toda a base de dados.

d) O tempo máximo permitido para processamento mensal de fechamento de faturamento, compreendendo os processos de atualização da base de dados e disponibilização dos arquivos para impressão do relatório financeiro, deve ser no máximo de 15 minutos. A base de dados deverá ser a mesma dos itens anteriores.

e) O tempo máximo permitido para processamento mensal de fechamento da arrecadação, compreendendo os processos de atualização da base de dados e disponibilização dos arquivos para impressão do relatório financeiro, deve ser no máximo de 1 hora. A base de dados deverá ser a mesma dos itens anteriores.

## **2.6.2. REQUISITOS FUNCIONAIS**

O software de gestão comercial de saneamento deve obrigatoriamente contemplar as funcionalidades descritas a seguir:

### **2.6.2.1. Requisito Funcional de Segurança**

O software de gestão comercial proposto deve possibilitar armazenar e controlar os acessos ao mesmo, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

- Garantir o acesso ao sistema somente após validar login e senha do usuário;
  - Cadastro de usuário;
  - Cadastro de perfil de acesso;
  - Possibilidade de definir as funcionalidades que podem ser acessadas por um perfil de acesso;
  - Possibilidade delegar um perfil de acesso a um determinado usuário;
  - Garantir que o usuário tenha acesso somente as funcionalidades que compõem o seu perfil;
  - Garantir que o usuário atualize sua senha no seu primeiro acesso ao sistema;
- Possibilidade de registrar as tarefas executadas por cada usuário ou grupo de usuários, através da abertura automática de ordens de serviço, permitindo que se estabeleça auditoria completa das tarefas executadas, pois qualquer atividade executada pelos usuários do sistema deve ser registrada e disponibilizada de forma simples para consulta e auditoria através da visualização das ordens de serviços geradas

automaticamente.

### **2.6.2.2. Requisito Funcional de Cadastro**

O software de gestão comercial proposto deve possibilitar realizar todos os cadastros necessários, possibilitando realizar o gerenciamento completo dos dados das unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

Cliente

Cadastro de cliente possibilitando informar no mínimo os seguintes dados:

Nome Cliente; CPF ou CNPJ;

Número Telefone Residência e/ou Número Telefone Comercial; Número Telefone Celular;

Data de Nascimento; email;

Endereço

Cadastro de UF; Cadastro de Município; Cadastro de Bairro;

Cadastro Logradouro - t i p o , faixa; Cadastro de endereço

Estrutura Organizacional de Endereço

Cadastro de tipo de localização

Cadastro de localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra);

Unidade de Consumo

Disponibilizar funcionalidade para cadastro de nova unidade de consumo, possibilitando informar no mínimo os seguintes dados:

Localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra); Número do Lote;

Número da Unidade; Número de Moradores;

Número de Tomadas de Água; Quantidade de Área m<sup>2</sup>; Número de Inscrição Imobiliária;

Existência da Caixa d'água; Existência de Cisterna;

Existência de fonte própria de água;

Tipo de pavimento do logradouro e tipo de pavimento do passeio;

Situação da edificação;

Endereço unidade, possibilitando cadastrar no mínimo até três endereços para uma unidade consumo (endereço físico principal, endereço alternativo e endereço secundário);

Cliente morador e proprietário;

Dados de ligação de água para unidade; Dados de ligação de esgoto;

Categorias de tarifa para unidade comercial;

Dados de faturamento (grupo de faturamento, vencimento fatura)

Funcionalidades

Possibilitar cadastro de unidade de consumo baseado em código único do consumidor (INSCRIÇÃO);

Possibilitar atualizar dados da ligação de água para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar atualizar dados da ligação de esgoto para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem de serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar atualizar dados de número de tomadas de consumo para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar atualizar o dia de vencimento da fatura para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar atualizar o cliente morador e proprietário para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem de serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar atualizar a categoria de tarifa para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar atualizar a estrutura de localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra) para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário; Possibilitar atualizar os impostos a serem deduzidos na fatura da unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar atualizar a classe de consumo para unidade de consumo, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar excluir a opção pagamento em débito em conta, para unidade de consumo optante do débito em conta, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar registrar uma unidade de consumo como grande consumidor, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário;

Possibilitar cadastro de órgão centralizador.

Rede

Cadastro de rede de água; Cadastro de rede de esgoto.

Qualidade da Água

Cadastro de indicadores de qualidade da água, segundo critérios estabelecidos pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde;

Cadastro de valores medidos de qualidade da água, segundo critérios estabelecidos pela Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Cadastros Gerais

Cadastro Categoria Tarifa; Cadastro Classe Consumidor; Cadastro Diâmetro Cavalete; Cadastro Hidrômetro;

Cadastro de Diâmetro Ramal Ligação Água; Cadastro de Diâmetro Ramal Ligação Esgoto;

Cadastro de Grupo de Serviço; Cadastro de Marca Veículo;

Cadastro de Material Caixa de Inspeção; Cadastro de Material Cavalete; Cadastro de Modelo Veículo;

Cadastro de Motivo Cancelamento Serviço a Faturar; Cadastro de Motivo Cancelamento Valor Compensar; Cadastro de Motivo Critica Fatura;

Cadastro de Motivo Emissão de Fatura; Cadastro de Motivo Estorno de Pagamento; Cadastro de Motivo Liberação Compensação; Cadastro de Motivo Movimento Hidrômetro; Cadastro de Motivo Não Lacre;

Cadastro de Motivo Reenvio Fatura Débito Conta; Cadastro de Motivo Situação Ligação Esgoto;

Cadastro de Motivo Situação Fatura; Cadastro de Motivo Situação Ligação Água;

Cadastro de Motivo Transferência de Pagamento; Cadastro de Motivo Valores a Compensar; Cadastro de Ocorrência de Débito Conta; Cadastro de Origem Leitura;

Cadastro de Posição Caixa Inspeção;

Cadastro de Posição Cavalete; Cadastro de Ramo de Atividade; Cadastro de Setor de Controle; Cadastro de Setor Operacional;

Cadastro de Situação Documento Cobrança; Cadastro de Situação Hidrômetro;

Cadastro de Situação Ligação Água; Cadastro de Situação Ligação Esgoto; Cadastro de Tipo Agente Arrecadador; Cadastro de Tipo Atividade Econômica; Cadastro de Tipo Cavalete;

Cadastro de Tipo Cliente; Cadastro de Tipo Cobrança; Cadastro de Tipo Coleta Leitura;

Cadastro de Tipo Consumo Faturado; Cadastro de Tipo Consumo Lido; Cadastro de Tipo Convênio Bancário; Cadastro de Tipo Feriado;

Cadastro de Tipo Fonte Própria; Cadastro de Tipo Grupo Faturamento; Cadastro de Tipo Hidrômetro;

Cadastro de Tipo Instalação de Ligação; Cadastro de Tipo Material Colar;

Cadastro de Tipo Material Rede de Água; Cadastro de Tipo Material Rede de Esgoto;

Cadastro de Tipo Pavimento Logradouro; Cadastro de Tipo Pavimento Passeio; Cadastro de Tipo Posição Rede;

Cadastro de Tipo Situação Edificação; Cadastro de Tipo Tarifa;

Cadastro de Tipo Tratamento Doméstico; Cadastro de Tipo Tratamento Industrial;  
Cadastro de Tipo Unidade de Medida; Cadastro de Tipo Veículo;

Consultas e Relatórios Unidades de Consumo

Emissão de relatório com dados cadastrais da unidade de consumo.

Emissão de relatório com dados cadastrais das unidades de consumo e histórico de leituras

Os relatórios deverão permitir serem gerados de forma on-line ou com agendamento realizado pelo usuário na data e hora desejada

Os relatórios deverão permitir serem gerados no formato de html, pdf e Excel.

### **2.6.2.3. Requisito funcional de medição**

O software de gestão comercial proposto deve possibilitar realizar todas as etapas do ciclo de leituras, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

- Gestão de Leituras

Cadastro de ocorrência de leitura que deve possibilitar no mínimo definir; quantidade máxima permitida de reincidência para uma determinada ocorrência de leitura, código, descrição, qual o serviço deve ser gerado automaticamente pelo sistema, através de uma ordem de serviço quando determinada ocorrência for informada; Cadastro de regra de ocorrência de leitura, deve possibilitar definir parâmetros que devem ser tratados pelo sistema de leitura no coletor de dados, no momento da obtenção da leitura em campo, quando determinada ocorrência for informada pelo leituristas. Sendo que para o cadastro da regra de ocorrência deve ser possível definir no mínimo os seguintes parâmetros: se a ocorrência vai permitir informar a leitura do hidrômetro e qual será o tipo de consumo a ser faturado (lido, médio ou mínimo) Realizar o agendamento de processamento batch, em data e hora definida pelo usuário que realize a geração da massa de leitura a ser enviada para os coletores de dados, para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, pertencentes a um determinado grupo de faturamento, sendo que esse processo deve garantir:

- a) Preservar a situação cadastral das unidades de consumo no momento em que se inicia o trabalho de campo de leitura dos consumos.
- b) Qualificar as unidades que devem ser lidas em função da sua situação cadastral, ou

seja, unidades que possuam ligação de água ativa ou cortada no cavalete e que independente da situação da ligação possuam cobrança de qualquer tipo de serviço.

c) Realizar para as unidades o cálculo do consumo mínimo, sendo que deve ser possível realizar o cálculo para as unidades que possuem hidrômetro com base no número de economias e para as unidades que não possuem hidrômetro com base no número de tomadas de consumo.

d) Com base na tabela de faixa de leitura cadastrada, deve ser realiza o cálculo da faixa leitura máxima e mínima, de acordo com o consumo médio para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE.

e) Gerar os comunicados de corte para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE inadimplentes, conforme parâmetros de geração definidos a partir do módulo de cobrança.

Realizar o agendamento de processamento batch, em data e hora definida pelo usuário que realize o processamento do retorno da massa de leitura, com os dados obtidos em campo pelos coletores de dados, para as unidades de consumo da CONTRATANTE, pertencentes a um determinado grupo de faturamento, sendo que esse processo deve garantir:

a) O armazenamento de todas as leituras realizadas para unidade do cliente, bem como o consumo faturado mensalmente, registrando a forma de coleta da leitura, a existência de ocorrências no imóvel do cliente, sua média mensal e anual e o tipo de consumo faturado na referência e os dados de fatura;

b) Incorporar os processos que tratam do retorno das leituras dos coletores e da digitação dos boletins de leitura, permitindo a parametrização de abertura automática de Ordens de Serviço, conforme ocorrência / irregularidade informada no campo.

#### Integração Sistema Leitura Coletores de Dados

Possuir funcionalidade que permita cadastrar e identificar os coletores de dados que realizam leituras em campo;

Possuir funcionalidade que permita cadastrar todos os dados de identificação dos leituristas que realizam as leituras em campo;

Possuir funcionalidade que permita realizar a distribuição dos dados de massa de leitura, conforme estrutura de rota de leitura nos coletores de dados cadastrados no sistema;

Possuir funcionalidade que permita gerenciar o retorno das leituras enviadas para um determinado coletor de dados;

Possuir funcionalidade que permita desfazer uma determinada massa enviada para um determinado coletor;

Permitir a crítica de leitura e de faturas emitidas pelo coletor, sendo que o processo de crítica de leitura deve permitir identificar e tratar consumos, leituras e ocorrências indevidas e o processo de crítica de fatura emitida pelo coletor deve permitir identificar e ajustar faturas que eventualmente possuam falta de integridade de informação.

Informações Produzidas: Consultas e Relatórios Gestão de Leituras

Emissão de boletim de verificação de leitura, sendo que para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE que no processo de crítica foi informado que seria necessária a verificação da leitura, o sistema deve possibilitar gerar um relatório com os dados cadastrais da unidade, visando possibilitar a revisão da leitura aferida.

Emissão de relatório de acompanhamento das leituras efetuadas em campo evidenciando por leiturista sua produtividade de leitura e média de ocorrências de leitura.

Possibilitar a geração de boletim de leitura para serem impressos, visando serem utilizados quando não for possível por motivos de força maior, a utilização de coletores de dados portáteis. Exibindo no mínimo as informações: inscrição do cliente, nome do cliente, endereço do cliente, número do hidrômetro, roteiro, situação da ligação de água e um espaço reservado para que seja informado a leitura aferida no hidrômetro.

Emissão de relatório de crítica de leitura, visando possibilitar identificar e tratar consumos, leituras e ocorrências indevidas, sendo que o referido relatório deve conseguir ser gerado por referência mensal e grupo de faturamento. Exibindo no mínimo as informações: inscrição do cliente, nome do cliente, endereço do cliente, /, número de economias por categoria de tarifa, número do hidrômetro, situação da ligação de água e exibir dos últimos seis meses todos os dados de leituras para a



respectiva unidade (ocorrência de leitura, leitura, data de leitura, consumo faturado) Emissão de relatório de comparativo de consumo faturado, visando demonstrar os desvios de consumos apresentados entre as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, tendo como base um percentual de desvio informado pelo usuário. Sendo que o relatório deve apresentar no mínimo os seguintes dados: a inscrição do cliente, sua localização, o consumo anterior, o consumo atual, a diferença obtida entre os consumos e o percentual da diferença.

Emissão de relatório informativo de excesso de consumo para as unidades que possuem consumo acima de seu consumo médio.

Emissão de relatório de crítica de consumo, visando demonstrar os consumos obtidos para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE. Sendo que o referido relatório deve conseguir ser gerado por referência mensal e grupo de faturamento e deve apresentar no mínimo os seguintes dados: a inscrição do cliente, sua localização, faixa de leitura mínima permitida, faixa de leitura máxima permitida, leitura do mês anterior, leitura atual, o consumo lido, o consumo faturado, o consumo médio, ocorrência de leitura, a informação se o cliente possui débito em conta.

Emissão de relatório dos maiores consumidores, que visa demonstrar as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE que possuem os maiores consumos. Onde deve ser possível obter esses dados com a opção de filtro por referência mensal, grupo de faturamento, localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra, lote), categoria de tarifa e a quantidade de unidades de consumos que deseja visualizar. Exibindo para determinado cliente, no mínimo as informações: nome do cliente, endereço, consumo medido no mês e a média de consumo dos últimos 06 meses.

Emissão de relatório de histograma de consumo, com a opção de filtro por referência mensal, localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra, lote), visualização por quantidade de economias e ligações, tipo consumo (lido, faturado), categoria de tarifa (residencial, comercial, pública, industrial) e também deve ser possível definir as faixas de abertura do histograma. O relatório gerado a deve exibir no mínimo as informações: data de remessa do arquivo bancário que registrou o pagamento da respectiva fatura, data do crédito na conta da CONTRATANTE, data que o cliente realizou o pagamento da fatura, agente arrecadador, quantidade de fatura e o valor arrecadado.

## Requisito Funcional Leitura e Emissão Simultânea de Documentos em Dispositivos Móveis

O procedimento da leitura do hidrômetro deverá ser através do coletor de dados com processamento imediato sendo, portanto, a leitura, emissão e entrega de documentos de forma simultânea. Desta forma o software de gestão comercial proposto, deve possuir um módulo de leitura e emissão simultânea apto para ser executado em dispositivos moveis, totalmente integrado ao software de gestão comercial, composto preferencialmente pelas seguintes funcionalidades:

Possibilitar validar login e senha do leiturista para acesso ao sistema.

Disponibilizar funcionalidade para que o leiturista selecione a quadra que deseja realizar a leitura, exibindo a identificação da quadra, a quantidade de leituras a serem realizadas e a quantidade leituras já realizadas para quadra.

Possibilitar inverter a ordem da realização de leitura para as unidades de consumo de uma determinada quadra.

Funcionalidade de registro de leitura, fornecendo ao leiturista no mínimo as seguintes informações:

Dados da localização da unidade de consumo (endereço, setor, quadra e lote); Dados de cliente (nome do morador e proprietário) Categoria de tarifa e respectivo número de economias; Número do hidrômetro.

Realiza no momento do registro da leitura, as validações de faixas mínima e máxima de leitura permitida para a unidade de consumo cliente da Concessionária.

Possibilita registro de irregularidade com abertura automática de autorização de serviço

para a equipe responsável realizar a verificação.

Possibilita navegar entre as unidades de consumo clientes da Concessionária, lidas e não lidas em uma determinada quadra.

Possuir funcionalidade que possibilite a realização de leitura para unidades de consumo que possuam a situação da ligação de água cortada. Nesse caso, o sistema deve validar se a respectiva unidade de consumo, mesmo cortada acusou consumo e para esses casos deve emitir a fatura.

Possibilita localizar unidade de consumo cliente da Concessionária através do número do hidrômetro, endereço, número de localização e número de matrícula.

Possuir funcionalidade que permita o registro fotográfico para todas as irregularidades encontradas em campo como, por exemplo, fraudes, hidrômetros danificados etc. Limitados em relação à quantidade de foto por ocorrência, conforme parâmetro de quantidade máxima de fotos definidos no módulo de retaguarda.

Possuir funcionalidade que garanta o envio automático de todas as leituras e faturas emitidas em campo via GPRS, sendo que esse envio deve ser automático e deve ocorrer a cada grupo de no máximo 10 leituras efetuadas

Possuir funcionalidade que possibilite a geração do arquivo de leitura para que o mesmo seja importado pelo sistema de leitura.

Possuir funcionalidade que possibilite importar o arquivo de retorno da leitura com as leituras e faturas geradas pelo sistema de leitura.

Além de garantir a troca de informação dos dados de leitura por intermédio de trocas de arquivos, o sistema deve expor a lógica de negócio em forma si sobre a Internet por intermédio da tecnologia de Webservice, onde deve disponibilizar um conjunto de webservices, que possibilite a integração do sistema de gestão comercial com o sistema de leitura, tendo como objetivos:

- a) Permitir que a partir do sistema de gestão comercial, seja possível o acionamento do Webservice, para o envio dos dados para a realização das leituras;
- b) Permitir que a partir do sistema de gestão comercial, seja possível o acionamento do Webservice, para o recebimento dos dados de leituras efetuadas.

#### Cálculo da Fatura

Funcionalidade que possibilite realizar o cálculo da água e esgoto aplicando os valores de tarifa de acordo com a faixa de consumo e número de economias

Antes de realizar o cálculo o sistema deve validar se é necessário calcular o valor de esgoto para economia, para validar é necessário verificar o tipo de atendimento da unidade de consumo. Se o tipo de atendimento prever cobrança de esgoto, o sistema deve obter para cada faixa de consumo o valor do esgoto.

Possibilita cadastro de qual será o tipo de entrega da fatura.

Possibilita a geração automática de uma Autorização de Serviço de Fiscalização sempre que uma água cortada acusar consumo.

Geolocalização.

Possibilitar utilizando a tecnologia de GPS presente nos coletores de dados a gravação contínua da localização do leitorista (latitude e longitude) e também a localização exata da leitura gravada

Emissão de Documentos

Emissões de faturas para as unidades de consumo clientes da Concessionária, apresentando no mínimo o seguintes dados: dados cadastrais da unidade (nome do cliente, endereço, número do hidrômetro, categoria de tarifa e respectivo número de economias), data da leitura atual, leitura atual, data da leitura anterior, leitura anterior, consumo faturado do mês, histórico dos últimos seis meses de consumo, tabela tarifária com suas respectivas faixas e valores, valor do faturamento de água, valor do faturamento de esgoto, valor e discriminação do serviços faturados, data de vencimento da fatura, dados da qualidade da água previstos pela Portaria 2.914/2011 e as mensagens cadastradas.

Emissão de comunicado de corte, onde após emitir a fatura do mês atual, sempre que necessário o sistema deve emitir em seguida um comunicado de corte exibindo o texto de alerta de corte e discriminar as faturas pendentes para a respectiva unidade de consumo cliente da Concessionária.

Emissão de comunicado de excesso de consumo, onde após emitir a fatura do mês atual, para as unidades que o consumo for maior que sua média de consumo, o sistema deve emitir em seguida um comunicado de excesso de consumo, exibindo o texto de alerta previamente cadastrado.

Emissão de comunicado de reaviso de vencimento, onde após emitir a fatura do mês atual, sempre que necessário o sistema deve emitir em seguida um comunicado de reaviso de vencimento, exibindo o texto de alerta de faturas pendentes e discriminar as faturas pendentes para a respectiva unidade de consumo cliente da Concessionária.

Possibilidade de realizar a impressão simultânea de qualquer tipo de documento que o CONCESSIONÁRIA possa solicitar.

Possibilidade de utilizar bobinas em branco sem a necessidade de nenhuma informação pré-impressa na bobina, ou seja, todos os dados dos documentos impressos, inclusive o layout dos documentos é desenhado no momento da impressão.

Possibilidade da impressão de documentos em impressora portátil, utilizando papel com tecnologia térmica.

Emissão de relatórios que forneçam todas as estatísticas de leituras efetuadas por Leituristas, demonstrado a quantidade de leituras efetuadas por grupo, setor e o índice médio de ocorrências de leituras registrado por leituristas.

Emissão de relatório de acompanhamento das leituras efetuadas em campo evidenciando por leiturista sua produtividade de leitura e média de ocorrências de leituras.

Emissão de relatório de controle de retorno de leitura, com o detalhamento das leituras enviadas a campo e comparativamente retornadas do campo. Sendo que para esse relatório deve ser permitida sua geração para um determinado setor ou uma determinada quadra.

Os relatórios deverão permitir serem gerados de forma on-line ou com agendamento realizado pelo usuário na data e hora desejada.

Os relatórios deverão permitir serem gerados no formato de html, pdf e Excel.

#### **2.6.2.4.Requisito funcional de faturamento**

O software de gestão comercial proposto deve disponibilizar um conjunto de funcionalidades, visando executar o cálculo do consumo de água, esgoto, serviços e taxa de lixo totalmente integrado aos processos de arrecadação, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

Cadastro de grupos de faturamento, onde as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, possam ser agrupadas por características de faturamento semelhantes, possibilitando definir como atributos do grupo de faturamento cadastrado no mínimo os seguintes dados:

Número do grupo de faturamento, dia do mês previsto para a geração da massa de leitura de campo, dia do mês previsto para o início da leitura de campo, dia do mês previsto para o final da leitura de campo, dia do mês previsto para executar o processamento do faturamento do grupo, dia do mês de vencimento das faturas pertencentes ao grupo de faturamento, classificação do grupo de faturamento (exemplo: normal ou especial), possibilitar definir se para o grupo de faturamento é permitido gerar

comunicado de corte e possibilitar definir se para o grupo de faturamento deve ser cobrado água e ou esgoto.

Cadastro do calendário de faturamento, com base nos dados definidos para os grupos de faturamento, o sistema deve realizar o cadastro do calendário de faturamento para todos os grupos de faturamento, visando cadastrar mensalmente no mínimo os seguintes dados: a data de previsão da geração da massa de leitura de campo, data real da geração da massa de leitura de campo, data de início de leitura de campo, a data final da leitura de campo, a data de previsão do processamento do faturamento e a data real do processamento do faturamento.

Cadastro de impostos descrição e alíquota

Cadastro de tabela de vigência de alíquotas de impostos Cadastro de categoria de tarifa

Cadastro de tabela tarifária visando definir a vigência das tarifas de água e esgoto.

Cadastro de tipo de tarifa que visa definir uma classificação para cada tarifa cadastrada.

Cadastro de tarifa, onde deve ser possível definir para todas as categorias e respectivos tipos de tarifa, os seguintes parâmetros: descrição da tarifa, percentual a ser cobrado sobre a tarifa da água de esgoto tratado, o percentual a ser cobrado sobre a tarifa da água de esgoto coletado e a tabela tarifária vigente.

Cadastro de vencimentos alternativos de fatura para grupo de faturamento Cadastro de feriados

Cadastro de faixa de tarifa, que deve possibilitar definir para cada tarifa as faixas de valores desejadas, sendo possível cadastrar no mínimo: o número da faixa, limite inferior em metros cúbicos para a faixa, limite superior em metros cúbicos para a faixa e o valor da faixa.

Cadastro de uma tabela tarifária a partir de uma existente, visando evitar a redigitação de todos os dados de tarifa e somente a atualização do que for necessário.

Realizar agendamento de processamento batch, em data e hora definida pelo usuário que realize o processamento do faturamento de um determinado grupo de faturamento, sendo que esse processo deve calcular e gravar as faturas que não foram geradas em campo pelo coletor portátil de dados, para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, pertencentes ao grupo de faturamento processado. Realizar o cálculo

da água e esgoto aplicando os valores de tarifa de acordo com a faixa de consumo e número de economias

Cadastro de peso de relevância para as categorias de tarifa, que tem como objetivo definir qual categoria de tarifa de maior relevância sobre a outra, ou seja, será considerada a categoria principal, para os casos de unidades de consumo clientes da CONTRATANTE que possuam categoria de tarifa mista.

Permitir a manutenção dos parâmetros de faturamento, possibilitando o usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Percentual de multa de atraso para faturas vencidas;

Percentual de correção de juros diários para faturas vencidas;

Informar o valor mínimo permitido para a emissão de uma fatura de forma individual;

Informar o valor mínimo permitido para emissão de uma fatura emitida no processamento do grupo;

Informar número de dias mínimo, para a emissão de fatura para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE após uma ligação nova ou uma religação; informar a partir de qual mês e ano deve ser impresso histórico de leitura e consumo na fatura;

Informar se deve ser cobrada a taxa de entrega para os clientes que possuam endereço alternativo de entrega de fatura;

Informar o percentual máximo permitido para desconto de fatura para os casos de vazamento de água;

Informar o percentual máximo permitido para o desconto de fatura para os casos de vazamento de esgoto;

Informar qual regra de desconto de vazamento deve ser utilizado: por percentual ou pela média de consumo dos últimos seis meses;

Informar entre até dois modelos de layout de fatura a ser utilizado;

Permitir a emissão de faturas agrupadas para órgãos públicos e particulares permitir cobrança parcelada de serviços

Registro de isenção de tarifa de água, esgoto ou serviços para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE. Sendo que essa funcionalidade

deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a inclusão da isenção, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Excluir isenção de tarifa de água, esgoto ou serviços para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a exclusão da isenção, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Gerar arquivos de impressão de fatura para serem impressos, de acordo com layout específico da CONTRATANTE

Funcionalidade que possibilite enviar email com o arquivo de impressão de fatura

Cadastrar mensagens diversas na parte externa da fatura, possibilitando definir texto de caráter informativo que será impresso na parte externa da fatura, sendo que para essa mensagem deve ser possível definir textos diferentes para as determinadas localizações (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra, lote) e o período de vigência (dia, mês e ano) que determinada mensagem deve continuar sendo impressa.

Cadastrar mensagens diversas na parte interna da fatura, sendo que deve ser possível cadastrar no mínimo as seguintes mensagens: mensagem para excesso de consumo, mensagem para débitos vencidos, mensagem para faturas com valor zero, mensagem para faturas em débito automático e mensagem para ligação cortada.

Cancelar fatura gerada, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração de vencimento realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar data de vencimento da fatura, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração de vencimento realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar na fatura a leitura aferida, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar na fatura consumo faturado, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.



Alterar serviços faturados, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar fatura em função de atualização cadastral da unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Atualizar serviços faturados em uma determinada fatura, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Atualizar valor da fatura concedendo um desconto por vazamento, sendo que deve ser possível conceder o desconto aplicando critérios estabelecidos no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilitar atualizar a situação da fatura, visando aguardar a confirmação de um pagamento que será remetido pelo agente arrecadador em data futura. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Emissão de fatura antecipada ao processamento do grupo para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, esta funcionalidade deve disponibilizar a opção de realizar o cálculo prévio da fatura para confirmação do usuário e posterior geração. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a geração da fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Emissão de fatura não gerada no processamento do grupo para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, que por algum motivo a sua fatura não foi possível ser gerada, esta funcionalidade deve disponibilizar a opção de realizar o cálculo prévio da fatura para confirmação do usuário e posterior geração. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que

registre a geração da fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Reenviar fatura para débito automático

Emitir 2<sup>a</sup> via de fatura com as mesmas características da fatura original

Possibilidade simular o cálculo de uma fatura sem a necessidade de emissão da mesma.

Permitir o cancelamento de cobrança de serviço a faturar para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a geração fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de emitir espelho de fatura para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE.

Faturamento de Lixo

Cadastro de tabela tarifária visando definir a vigência das tarifas lixo.

Cadastro de taxa de lixo, onde deve ser possível definir para todas as categorias e respectivos valores para a cobrança da taxa de lixo

Consultas e Relatórios

Emissão de relatório que apresente as faturas alteradas em um determinado período.

Emissão relatório que apresente as faturas enviadas para débito em conta Emissão relatório que apresente as faturas que possuem endereços alternativos Emissão relatório que apresente o quantitativo de faturas vencidas por dia do mês.

Emissão relatório que apresente as faturas que não tiveram cobrança do serviço de água.

Os relatórios deverão permitir serem gerados de forma on-line ou com agendamento realizado pelo usuário na data e hora desejada

Os relatórios deverão permitir serem gerados no formato de html, pdf e Excel.

#### **2.6.2.5.Requisito funcional de arrecadação**

O software de gestão comercial proposto deve disponibilizar toda a estrutura para a recepção e tratamento dos pagamentos efetuados em cada agente arrecadador bancário conveniado, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

## Pagamentos

Realizar agendamento de processamento do arquivo transmitido pelo banco no padrão Febraban, onde todo pagamento advindo de um agente arrecadador deve ser diretamente associado ao documento de cobrança de origem, seja ele oriundo de débito em conta ou de pagamento normal. Sendo que todos os registros de pagamentos enviados nos arquivos bancários, devem ser devidamente registrados na base de dados do sistema.

Possibilitar no momento do processamento do pagamento de uma fatura, que também esteja associada ao outro documento de cobrança (comunicado de corte, segunda via de fatura, segunda via de fatura agrupada) a quitação automática também do outro documento.

## Cadastro de agentes arrecadadores

### Cadastro de agências bancárias

Cadastro de convênio do agente arrecadador com vigência e tarifação aplicada. Realizar o cálculo de multas e juros quando a fatura for paga após a data de vencimento Estornar Pagamento

Registrar pagamento manualmente pela identificação do cliente, ou pelo sequencial do pagamento ou pelo código de barras

Permitir tratar pagamentos que não foram identificados e dos pagamentos efetuados em duplicidade, tratando assim as compensações de créditos Transferir Pagamento Cadastrar valores a compensar a débito ou a crédito do cliente cancelar valores a compensar a débito ou a crédito do cliente

Possibilitar liberar e bloquear os valores a compensar a débito ou a crédito dos clientes Liberar/Bloquear Valores a Compensar

Processo batch que permita a definição de dia e hora para a geração e envio do arquivo no padrão Febraban, para a realização do débito em conta da fatura dos clientes da CONTRATANTE.

## Fechamento Arrecadação

Realizar agendamento de processamento batch, em data e hora definida pelo usuário que realize o fechamento mensal da arrecadação, sendo que esse processo deve apurar todos os pagamentos obtidos no mês, sendo que a posição obtida deve ser congelada,

preservando mensalmente no mínimo os seguintes dados: quantidade e valor de documentos pendentes;

quantidade e valor de documentos pagos; quantidade e valor de parcelamentos realizados;

quantidade e valor de cancelamentos realizados; quantidade e valor de emissões manuais.

#### Consultas e Relatórios Pagamentos

Emissão de relatório demonstrando detalhadamente a importação dos arquivos bancários com a opção de filtro por agente arrecadador, convênio, data de remessas, número da sequência do arquivo bancário. Exibindo informações referentes à quantidade de pagamentos e valor para: pagamentos identificados, pagamentos não identificados, pagamentos com ocorrência, pagamentos identificados manualmente, registros de débito em conta.

Emissão de relatório demonstrando resumidamente a importação dos arquivos bancários com a opção de filtro por agente arrecadador, convênio, data de remessa e número da sequência do arquivo bancário. Exibindo informações referentes a número da sequência do arquivo, data de geração, data de importação, data do pagamento, quantidade de pagamentos, o valor total de pagamento e valor total de tarifa bancária.

Emissão de relatório de conciliação bancária com a opção de filtro por agente arrecadador, convênio e sequência de arquivo bancário. Exibindo no mínimo as informações: número identificador do pagamento, data de referência do documento arrecadado, data do pagamento, data do crédito em conta do pagamento, ^ documento, situação do pagamento, conta, valor da tarifa, valor do documento. Emissão de relatório de extrato bancário com a opção de filtro por agente arrecadador, convênio e sequência de arquivo bancário no mínimo as informações: de quantidade pagamentos, valor de pagamento, valor de tarifa por origem de arrecadação (pagamento internet, pagamento caixa eletrônico, pagamento balcão e outros) Emissão de relatório de pagamentos não identificados, com a opção de filtro para gerar a partir de uma posição de fechamento ou posição on-line, agente arrecadador e período de pagamento. Exibindo no mínimo as informações: data de pagamento e valor de pagamento.

Emissão de relatório de comparativo de arrecadação, com a opção de filtro por referência mensal e estrutura organizacional da empresa. Exibindo por dia útil de arrecadação no mínimo as informações: maior valor arrecadado, valor atual arrecadado

e a média arrecadada. Sendo que os dados devem ser apresentados em uma tabela e também em um gráfico de linhas, sendo que uma linha representa o valor médio, a outra linha o valor atual e a última linha o maior valor arrecadado.

#### Fechamento Arrecadação

Emissão de relatório de resumo da receita de forma sintetizada, com a opção de filtro por referência mensal e estrutura organizacional da empresa. Exibindo por referência mensal no mínimo as informações: quantidade e valor de documentos pendentes, quantidade e valor de documentos pagos, quantidade e valor de parcelamento realizados, quantidade e valor de cancelamentos realizados, quantidade e valor das emissões manuais.

Emissão de relatório de resumo da receita de forma analítica, com a opção de filtro por referência mensal e estrutura organizacional da empresa. Exibindo por referência mensal e categoria tarifária do cliente (comercial, industrial, residencial, público) no mínimo as informações: quantidade e valor de documentos pendentes, quantidade e valor de documentos pagos, quantidade e valor de parcelamentos realizados, quantidade e valor de cancelamentos realizados, quantidade e valor de emissões manuais.

Emissão de relatório de resumo da receita de faturas e cobrança diversa, com a opção de filtro por referência mensal e localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra, lote) da empresa (distrito, setor, quadra). Exibindo por referência mensal no mínimo as informações: para faturas e cobranças diversas a quantidade, documentos pendentes para faturas e cobranças diversas a quantidade e valor de documentos pagos, para faturas e cobranças diversas a quantidade e valor de parcelamentos realizados, para faturas e cobranças diversas a quantidade e valor de cancelamentos realizados, para faturas e cobranças diversas a quantidade e valor de emissões manuais.

Emissão de relatório de resumo de parcelamento de débito por cliente, com a opção de filtro por referência mensal e estrutura organizacional da empresa. Exibindo no mínimo as informações: matrícula do cliente, nome do cliente, data do parcelamento, valor total da dívida, valor da entrada, quantidade de parcelas pendentes, valor das parcelas pendentes, quantidade total de parcelas, valor pago e valor pendente.

Emissão de relatório com o detalhamento das emissões manuais com a opção de filtro por referência mensal. Exibindo no mínimo as informações: matrícula do cliente, nome do cliente, referência mensal e valor da emissão manual.

Emissão de relatório de detalhamento de faturas pertencentes ao fechamento da arrecadação, com a opção de filtro por referência mensal. Exibindo para determinado mês de fechamento, no mínimo as informações: data de remessa do arquivo bancário que registrou o pagamento da respectiva fatura, data do crédito na conta da Cia, data que o cliente realizou o pagamento da fatura, agente arrecadador, quantidade fatura e o valor arrecadado.

Emissão de relatório de detalhamento de pagamentos pertencentes ao fechamento da arrecadação, com a opção de filtro por referência mensal. Exibindo para determinado mês de fechamento, no mínimo as informações: data de pagamento, banco, convênio, número sequencial do arquivo, tipo de pagamento (débito em conta, pagamento balcão), quantidade de pagamentos e o valor arrecadado.

Emissão de relatório de posição das contas a receber demonstrando o valor da pendência e quantidade de pendências. Sendo que os valores devem ser segregados por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE), pendência por situação de ligação de água (ativa, cortada ramal, cortada cavalete), pendências nas faixas de dias (vencidas 1 a 30, vencidas 31 a 60 dias e acima de 61 dias). Os dados apresentados no relatório, devem trazer a posição semanal e a posição do fechamento mensal da arrecadação.

Os relatórios deverão permitir serem gerados de forma on-line ou com agendamento realizado pelo usuário na data e hora desejada

Os relatórios deverão permitir serem gerados no formato de html, pdf e excel  
Integração com ferramenta EDI - (processamento de arquivo bancário sem intervenção humana).

#### **2.6.2.6.Requisito Funcional de Contabilidade**

O software de gestão comercial proposto deve possibilitar realizar os lançamentos contábeis de acordo com a estrutura do plano de contas definido pela CONTRATANTE. Desta forma o software de gestão comercial de saneamento deve possuir um módulo de contabilidade totalmente integrado aos módulos de fatura e arrecadação e de forma integrada

realizar os respectivos lançamentos contábeis, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades.

#### Fechamento Contábil

Cadastro do plano de contas possibilitando cadastrar todas as contas do passivo, ativo, receitas e custos.

Realizar agendamento de processamento batch, em data e hora definida pelo usuário que realize o fechamento mensal contábil. Sendo que esse processo deve apurar todos os eventos de faturamento e arrecadação gerados em um determinado mês, e realizar os respectivos lançamentos contábeis, de forma estruturada e organizada, ou seja, os múltiplos lançamentos a débito e a crédito no plano de contas cadastrado, onde a posição obtida deve ser congelada.

#### Consultas e Relatórios Fechamento Contábil

Relatório Posição das Contas a Receber por Cliente, que apresente a abertura da posição do contas a receber de todos os clientes da CONTRATANTE. Demonstrado a posição detalhada de todas as faturas pendentes para cada cliente, sendo que devem ser evidenciados: o número da fatura, a referência mensal das faturas, a data de vencimento, o valor total da fatura, o valor de juros faturados, o valor a faturar, o valor de serviços, o valor parcelado, o saldo contábil e o saldo financeiro.

Gerar relatório resumo dos lançamentos contábeis, que tem como objetivo apresentar os saldos consolidados das contas contábeis, devendo demonstrar para todas as contas contábeis, no mínimo os seguintes dados:

Código da conta contábil; Descrição da conta contábil

Título da conta contábil; Saldo anterior;

O valor faturado no mês; O valor pago no mês;

O valor parcelado; O valor cancelado; O valor devolvido; O valor de imposto; O valor de tarifa;

O saldo atual da conta.

Emissão de relatório de resumo de faturamento que visa demonstrar de forma consolidada os dados de faturamento apurados em um determinado mês, sendo que o relatório deve demonstrar no mínimo os seguintes dados:

a) Quantitativo de faturas emitidas, sendo que abertura do quantitativo deve ser-^

apresentada por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE) e deve evidenciar: a quantidade de faturas emitidas com cobrança de água, quantidade de faturas emitidas para unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, que possuem hidrômetro, que não possuem hidrômetro e a quantidade faturas emitidas com cobrança de esgoto.

b) Volume faturado de água em metros cúbicos, sendo que a abertura do volume faturado deve ser apresentada por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE) e deve evidenciar: o volume faturado com hidrômetros, o volume faturado sem hidrômetro, o volume faturado efetivamente lido, o volume faturado pelo consumo médio, o volume faturado pelo consumo informado, o volume faturado pelo consumo médio e o volume faturado pelo consumo mínimo.

c) Volume faturado de esgoto em metros cúbicos, sendo que a abertura do volume faturado deve ser apresentada por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE).

d) O valor de faturamento sendo que abertura do valor faturado deve ser apresentada por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE) e deve evidenciar: o valor do faturamento de água com e sem hidrômetro, o valor do faturamento de esgoto, o valor de faturamento de serviços, o valor de faturamento de multas e juros, o valor de faturamento de impostos retidos, o valor de abatimentos e descontos concedidos.

e) Apresentar o total de faturamento bruto por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE);

e) Apresentar os valores de cancelamentos por categoria de tarifa (residencial., comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE);

f) Apresentar o total de faturamento líquido por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE);

g) Apresentar os valores de impostos de PIS e CONFINS a serem pagos com



base no faturamento líquido.

h) Apresentar os valores de parcelamento realizados por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE);

Relatório de serviços faturados que visa demonstrar de forma detalhada os serviços faturados e os respectivos valores em um determinado mês, sendo que os valores dos serviços devem ser apresentados segregados por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE).

Relatório mensal de todas as unidades de consumo clientes do tipo pessoa jurídica da CONTRATANTE que tiveram dedução na fatura, referentes a retenção de impostos, sendo que o relatório deve apresentar no mínimo os seguintes dados: Inscrição da unidade, nome do cliente morador, nome do cliente proprietário, CNPJ do cliente morador, CNPJ do cliente proprietário, a descrição do imposto, a alíquota do imposto, o valor base para cálculo do imposto e o valor do imposto.

#### **2.6.2.7. Requisitos funcional de parcelamento**

O software de gestão comercial proposto deve possibilitar uma gestão eficiente sobre as contas a receber, e fornecer recursos para recuperação de receita, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

Parcelamento de Débito

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais de parcelamento de débito, possibilitando o usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Informar valor mínimo para o parcelamento;

Informar número máximo de parcelas permitidas para o parcelamento de débito;

Informar o percentual mínimo do valor da parcela á vista para o parcelamento de débito;

Informar o valor mínimo da parcela do parcelamento; Informar se é obrigatório parcela á vista para o parcelamento;

Informar o número de dias máximo para o pagamento da parcela á vista do parcelamento;

Informar o número de dias para cancelamento automático, de uma antecipação de quitação de um parcelamento que não foi detectado o pagamento;

Informar o percentual máximo de desconto que possa ser concedido em um parcelamento de débito, para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE que possuam tarifa do tipo social;

Informar o nome completo do responsável por parte da CONTRATANTE, que será impresso

no termo de negociação de parcelamento.

Informar o percentual de multa para parcelamento de faturas;

Funcionalidade que possibilite realizar parcelamento de débito, de acordo com os parâmetros gerais de parcelamento definidos, e ainda deve possibilitar: O usuário selecionar quais faturas pendentes vencidas ou a vencer que deve compor o parcelamento de débito;

O usuário selecionar os serviços a faturar que devem compor o parcelamento; calcular os valores de multas e juros dos débitos atualizando os mesmos para o valor o presente;

Gerar cobrança das parcelas do parcelamento a serem lançadas no momento da geração das próximas faturas do cliente;

Atualizar a situação das faturas adicionadas no parcelamento para parceladas; disponibilizar recurso para realizar parcelamento de débito, em condições diferentes dos parâmetros gerais, para os usuários que possuam permissão de realizar parcelamentos em condições especiais fora do padrão.

Permitir realizar o cancelamento automático dos parcelamentos, que não acusarem pagamento da parcela a vista no prazo máximo para pagamento da parcela a vista, definido nos parâmetros gerais do parcelamento. Sendo que nesse caso todas as faturas e serviços envolvidos no referido parcelamento, devem retornar a situação original antes da realização do parcelamento.

Permitir realizar o cancelamento de um parcelamento de débito gerado, que ainda não possua nenhuma parcela lançada em fatura.

Permitir antecipar o pagamento de um parcelamento de débito que possua parcelas pendentes, sendo que o valor deve ser atualizado para o presente, deduzindo os juros e multas embutidos.

Permitir realizar o cancelamento automático de uma antecipação de pagamento do parcelamento de débito, que não registrar o pagamento da parcela à vista referente a antecipação do parcelamento negociada.

Permitir realizar a simulação de um parcelamento sem a necessidade de mesmo, demonstrando todos os dados do que será o parcelamento, quando for de fato realizado.

Reparcelamento de Débito (gerar um parcelamento novo quando já existir um parcelamento gerado, para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, e o parcelamento não foi quitado na sua totalidade)

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais de geração do reparcelamento de débito, possibilitando o usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Informar o percentual o mínimo que deve ter sido pago do parcelamento em aberto, para que seja permitido gerar o reparcelamento; informar valor mínimo para o parcelamento;

Informar número máximo de parcelas permitidas para realizar o reparcelamento de débito, para clientes que possuem algum tipo de infração (multa por irregularidade);

Informar número máximo de parcelas permitidas para realizar o reparcelamento de débito, para clientes que não possuem nenhuma infração (multa por irregularidade);

Informar o percentual mínimo do valor da parcela à vista (entrada) para o reparcelamento de débito para clientes que possuem algum tipo de infração (multa por irregularidade);

Informar o percentual mínimo do valor da parcela à vista (entrada) para reparcelamento de débito para clientes que não possuem algum tipo de infração (multa por irregularidade);

Informar o valor mínimo por parcela do reparcelamento;

Informar se é obrigatório parcela a vista (entrada) para o reparcelamento;

Informar o número de dias máximo para o pagamento da parcela a vista reparcelamento;

Informar o nome completo do responsável por parte da CONTRATANTE, que será impresso no termo de negociação do reparcelamento.

Informar a quantidade máxima permitida por cliente, para realizar um reparcelamento. Dispor de funcionalidade que possibilite realizar o reparcelamento de débito, de acordo com os parâmetros gerais de reparcelamento definidos, e ainda deve possibilitar o saldo pendente do parcelamento em aberto, atualizando o mesmo para valor presente e incorporá-lo ao reparcelamento;

Possibilitar ao usuário selecionar novas faturas pendentes vencidas ou a vence que não pertenciam ao parcelamento anterior, visando compor as mesmas no reparcelamento de débito;

Calcular os valores de multas e juros dos débitos atualizando os mesmos para o valor o presente;

Gerar cobrança das parcelas do reparcelamento a serem lançadas no momento da geração das próximas faturas do cliente;

Atualizar a situação das faturas adicionadas no reparcelamento para parceladas; disponibilizar recurso para realizar reparcelamento de débito, em condições diferentes dos parâmetros gerais, para os usuários que possuam permissão de realizar reparcelamentos em condições especiais fora do padrão.

Permitir realizar a simulação de um reparcelamento sem a necessidade de gerar, o mesmo, demonstrando todos os dados do que será o reparcelamento, quando for de fato realizado.

Permitir realizar o cancelamento automático dos reparcelamentos, que não acusarem o pagamento da parcela a vista no prazo máximo para pagamento da parcela á vista, definido nos parâmetros gerais do parcelamento. Sendo que nesse caso todas as faturas e serviços envolvidos no referido reparcelamento, devem retornar a situação original antes da realização do parcelamento.

Permitir realizar o cancelamento de um reparcelamento de débito gerado, que ainda não possua nenhuma parcela lançada em fatura.

Permitir antecipar o pagamento de um reparcelamento de débito que possua parcelas pendentes, sendo que o valor deve ser atualizado para o presente, deduzindo os juros e multas embutidos.

Permitir realizar o cancelamento automático de uma antecipação de pagamento do reparcelamento de débito, que não registrar o pagamento da parcela á vista referente a antecipação do reparcelamento negociado.

Emissão do termo de negociação de dívida que deve ser emitido no momento em que o parcelamento é gerado.

Emissão do documento de cobrança de parcela à vista, que deve ser emitido no momento em que o parcelamento de débito é gerado. O documento emitido deve contemplar a emissão de códigos de barras padrão FEBRABAN Possibilidade de visualizar todos os dados de um parcelamento gerado Reparcèlement de Débito (gerar um parcelamento novo quando já existir um parcelamento gerado, para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, e o parcelamento não foi quitado na sua totalidade)

Emissão do termo de renegociação de dívida que deve ser emitido no momento em que o reparcelamento é gerado.

Emissão do documento de cobrança de parcela à vista, que deve ser emitido no momento em que o reparcelamento de débito é gerado. O documento emitido deve contemplar a emissão de códigos de barras padrão FEBRABAN

Possibilita visualizar todos os dados de um reparcelamento gerado. Cartas de Cobrança Geração de arquivo txt para as remessas de cartas de cobrança geradas, possibilitando a impressão de acordo com layout específico da CONTRATANTE Disponibilização de funcionalidade para o acompanhamento das remessas de cartas de cobranças geradas, possibilitando visualizar quais os parâmetros definidos no momento da geração e manipular o arquivo de impressão gerado.

#### **2.6.2.8.Requisitos Funcional: Carta de Cobrança e Comunicado de Corte**

- CARTA DE COBRANÇA

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais visando a geração de remessas de cartas de cobrança para clientes inadimplentes, possibilitando o usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Informar a quantidade de cartas que deve ser gerada por remessa;

Informar qual será a ordenação do arquivo de impressão das cartas de remessa que será gerado, sendo que deve ser possível informar a ordenação por valor ou por localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra, lote);

Informar o número de dias mínimos de intervalo, para que uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE já inserida em uma remessa de cartas de cobrança possa ser inserida em outra remessa;

Informar qual será o texto a ser impresso na carta de cobrança, para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE que possuam a situação de ligação de água ativa;

Informar qual será o texto a ser impresso na carta de cobrança, para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE que possuam a situação de ligação de água não ativa;

Disponibilizar funcionalidade para a geração de remessa de cartas de cobrança para clientes inadimplentes, respeitando os parâmetros gerais definidos, e disponibilizar opções de geração a partir da definição de no mínimo os seguintes parâmetros: Gerar remessa de cartas de cobrança para uma unidade de consumo cliente da CONTRATANTE em específico;

Gerar remessa de cartas de cobrança para intervalos de valores a serem definidos pelo usuário no momento da geração;

Gerar remessa de cartas de cobrança para intervalos de dias de vencimentos a serem definidos pelo usuário no momento da geração;

Gerar remessa de cartas de cobrança para unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, pertencentes a um determinado grupo de faturamento a ser definido pelo usuário no momento da geração;

Gerar remessa de cartas de cobrança para unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, pertencentes a uma determinada localização (ponto geográfico da cidade distrito, setor, quadra, lote) a ser definida pelo usuário no momento da geração;

Gerar remessa de cartas de cobrança para unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, que possuam faturas vencidas e com parcelas de parcelamento de débito;

Gerar remessa de cartas de cobrança para unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, pertencentes a determinadas categorias de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE) a serem definidas pelo usuário no momento da geração;

Gerar remessa de cartas de cobrança para unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, que possuam a situação da ligação de água (ativa, cortada, eliminada) a serem definidas pelo usuário no momento da geração.

- COMUNICADO DE CORTE

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais visando a geração de comunicados de corte para clientes inadimplentes, possibilitando ao usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Informar o número mínimo de faturas vencidas para a geração do comunicado de corte;

Informar o valor mínimo da dívida para a geração do comunicado de corte; informar o número mínimo de dias de atraso de uma fatura, para a geração do comunicado de corte;

Informar o número de dias para o vencimento de um comunicado de corte gerado; informar qual a mensagem deve ser impressa no comunicado de corte;

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais visando a geração de comunicados de corte para clientes inadimplentes com faturas pendentes, que possuam nas respectivas faturas parcelas de parcelamento de débito, possibilitando dar um tratamento diferenciado para alguns parâmetros de geração de comunicado de corte, para estes casos.

Disponibilizar processo para a geração dos comunicados de cortes respeitando os parâmetros de geração definidos, para as faturas pendentes que possuam parcelas de parcelamento de débito, e os parâmetros definidos para as faturas que não possuam parcelas de parcelamento de débito. Sendo que o processo deve estar apto para ser gerado, a partir da execução do processo de geração de massa de leitura para um determinado grupo de faturamento já previsto no módulo de medição, pois os comunicados de corte devem ser gerados no momento em que os dados são preparados para o envio ao campo, visando a realização das leituras, pois os mesmos devem ser impressos no coletor de dados, como já previsto no sistema de leitura e emissão simultânea.

Permitir alterar a data de vencimento de um comunicado de corte pendente. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem de serviço, que registre a alteração realizada no comunicado de corte, o usuário que realizou a data e um parecer informado pelo usuário.

Permitir cancelar o comunicado de corte pendente. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem de serviço, que registre o cancelamento do comunicado de corte, o usuário que realizou a data e um parecer informado pelo usuário.

- ORDEM DE SERVIÇO DE CORTE

Disponibilizar funcionalidade que permita a geração de até três níveis de ordem de serviço de corte, respeitando os parâmetros definidos para cada nível; permitir a manutenção dos parâmetros gerais visando a geração de ordem de serviço de corte de primeiro nível para clientes inadimplentes, possibilitando ao usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Informar a ordenação da geração das autorizações de serviço de corte, sendo que deve ser possível ordenar por no mínimo (localização ou data de expiração do aviso de corte ou ainda valor total do aviso de corte);

Informar a quantidade máxima de ordens de serviço de corte a serem geradas; informar o valor mínimo do comunicado de corte para que seja gerado a ordem de serviço de corte;

Informar para que código do serviço deve ser gerada a ordem de corte;

Informar a mensagem de notificação que deve ser impressa na ordem de serviço de corte;

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais visando a geração de ordem de serviço de corte de segundo nível para clientes inadimplentes, possibilitando ao usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Informar a ordenação da geração das ordens de serviço de corte, sendo que deve ser possível ordenar por no mínimo (localização ou data de expiração do aviso de corte ou ainda valor total do aviso de corte);

Informar a quantidade máxima de ordens de serviço de corte a serem geradas; informar o valor mínimo do comunicado de corte para que seja gerado a ordem de serviço de corte;

Informar para que código do serviço deve ser gerada a ordem de corte;

Informar a mensagem de notificação que deve ser impressa na ordem de serviço de corte;

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais visando a geração de ordem de serviço de corte de terceiro nível para clientes inadimplentes, possibilitando ao usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Informar a ordenação da geração das ordens de serviço de corte, sendo que deve ser possível ordenar por no mínimo (localização ou data de expiração do aviso de corte ou ainda valor total do aviso de corte);



Informar a quantidade máxima de ordens de serviço de corte a serem geradas; informar o valor mínimo do comunicado de corte para que seja gerado a ordem de serviço de corte;

Informar para que código do serviço deve ser gerada a ordem de corte;

Informar a mensagem de notificação que deve ser impressa na ordem de serviço de corte;

Permitir ao usuário definir os dias da semana e respectivos horários que deseja gerar as ordens de corte de primeiro nível.

Permitir ao usuário definir os dias da semana e respectivos horários que deseja gerar as ordens de corte de segundo nível.

Permitir ao usuário definir os dias da semana e respectivos horários que deseja gerar as ordens de corte de terceiro nível.

Possibilitar bloquear a geração da ordem de corte ou comunicado de corte para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre o bloqueio da geração da ordem de corte ou comunicado de corte, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário Dívida Ativa

Possibilitar a inclusão automática de clientes devedores em dívida ativa. Possibilitar o registro e a geração automática do livro para os clientes inclusos em dívida ativa

Possibilitar a geração automática da notificação e da certidão de dívida ativa para clientes registrados em dívida ativa

Possibilitar o registro do protocolo de entrega da notificação de dívida ativa. Possibilitar o registro de execução judicial para os clientes inscritos em dívida ativa; possibilitar o acompanhamento de todos os processos de execução de dívida ativa; possibilitar a geração de parcelamento de débito para clientes registrados em dívida ativa

Dívida Ativa

Emissão de relatório faturas quitadas para clientes em dívida ativa Emissão de termo de negociação de dívida ativa para a quitação do débito para clientes registrados em dívida ativa.

#### **2.6.2.9. Requisitos Funcional: Operacional**

O software de gestão comercial proposto visando a boa qualidade no atendimento deve contemplar todos os procedimentos e controles necessários a execução dos serviços

prestados pela CONTRATANTE, registrando toda movimentação das Autorizações de Serviço (AS) de campo e serviços administrativos, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

- **ORDEM DE SERVIÇOS**

Permitir a manutenção dos parâmetros gerais visando realizar o cadastro de serviços, possibilitando ao usuário atualizar a qualquer tempo, no mínimo os seguintes parâmetros:

Descrição do Serviço; Código do Serviço; Grupo do Serviço;

Tipo de faturamento para o serviço (obrigatório, opcional, variável, não faturável); Tipo de unidade de medida para o serviço;

Setor de controle de execução do serviço;

Número máximo de parcelas permitidas para parcelamento do serviço; Necessidade de cobrança de juros para o serviço;

Incidência de imposto para o serviço; Cobrança de parcela a vista para o serviço;

Percentual mínimo da parcela á vista para o serviço;

Prazo máximo para execução do serviço em dias ou horas; Prioridade para execução do serviço;

Quantidade de membros da equipe previstos para executar o serviço; Número máximo permitido de postergações para executar o serviço; Rubrica contábil para o serviço;

Geração de algum termo (documento) e termo que a ser gerado. Cadastro de materiais

Cadastro de unidades de medidas dos materiais.

Cadastro de setores de execução de serviço.

Cadastro de notificação de email, sendo possível definir para quais serviços devem ser enviados e-mails no momento da abertura da ordem de serviço, sendo possível definir quais serão os destinatários dos e-mails por serviço.

Disponibilizar funcionalidade para criar termos (documentos) a serem gerados na abertura da ordem de serviço, sendo que essa funcionalidade deve possibilitar definir todos os aspectos de formatação do documento, tais como: tipo de fonte, alinhamento, cor de fonte, tabelas, quebra de página, cor de plano de fundo etc.

Também deve ser possível definir no momento da criação do termo, quais os dados cadastrais de unidade de consumo e de serviços cadastrados devem compor o termo.

Disponibilizar funcionalidade visando garantir o fluxo de abertura, programação e encerramento do serviço, para unidades de consumo, logradouro e clientes da CONTRATANTE. Procurando disponibilizar um conjunto de funcionalidades para realizar todo o controle desde o momento em que a mesma foi gerada até o momento em que será encerrada, sendo que a execução deverá ser flexível e parametrizada, para que, tanto a operacionalização quanto o gerenciamento dos serviços sejam executados pelos próprios usuários, possibilitando solicitar ao usuário os dados específicos de cada serviço no momento de seu encerramento.

Lançar serviços a serem faturados gravar ordem de serviço

Possibilitar definir kits de materiais que serão utilizados em determinados serviços, onde todos os materiais necessários para a execução de determinados serviços serão definidos antecipadamente através da criação dos kits que serão associados

&os respectivos serviços. Disponibilizando recurso para que o sistema envie de forma online ao sistema de controle de estoque da CONTRATANTE os materiais a serem utilizados para a execução de um determinado serviço no momento de sua abertura, fazendo uso das informações definidas nos kits.

Possibilidade de definir que no momento de a abertura de uma ordem cadastrar desdobramento de serviços

Fornecer recurso para que as ordens de serviços que foram encerradas, porém não atingiram o nível de qualidade desejada, possam ser geradas novamente automaticamente, porém em uma estrutura de reserviços.

Fornecer recurso para que as ordens de serviços referentes a serviços definidos pela CONTRATANTE fiquem suspensas para controle no momento de sua abertura, para posterior aprovação do responsável, ou seja, deve disponibilizar uma funcionalidade que permita a liberação ou a não liberação de determinados serviços que foram definidos que devem ser aprovados para posterior execução.

Fornecer recurso para que toda ordem de serviço possa ser desdobrada em nova solicitação para que a solicitação seja atendida na sua integridade, ou a solicitação pode ser cancelada caso tenha sido gerada indevidamente;

Garantir que para todas as ordens de serviço solicitadas, o uso de veículos e de material, bem como a equipe executora e o tempo de execução devem ser devidamente registrados.

Disponibilizar funcionalidade para realizar a programação da execução da ordem de serviço, possibilitando definir qual equipe ou funcionário será responsável pela execução do serviço.

Disponibilizar funcionalidade para desprogramar ordem de serviços que foram programadas para execução de forma indevida.

Permitir o cancelamento de ordens de serviço pendentes. Permitir a postergação da execução de uma ordem de serviço.

Permitir encerrar uma ordem de serviço que o serviço não foi executado.

Permitir parametrizar a programação da execução de ordens de serviço de corte em clientes considerados grandes consumidores, somente para determinadas equipes especiais.

Cadastro de tabela tarifária para valores de serviços a serem faturados para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, onde deve ser possível definir o período de vigência e valores a serem faturados por serviço executado. Sendo que o valor pertinente à execução de cada serviço deve ser devidamente incluso para faturamento em conta posterior do cliente que solicitou a execução do serviço.

#### Hidrômetros

Cadastro de capacidade hidrômetro Cadastro de modelo de hidrômetro Cadastro de marca de hidrômetro

Cadastro de diâmetro de cavalete de hidrômetro

Disponibilizar funcionalidade para controlar e manter um cadastro de hidrômetros possibilitar registrar instalação de hidrômetro em uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a instalação de hidrômetro realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilitar registrar a retirada de hidrômetro de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a retirada de hidrômetro realizada, o

usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário. Também deve realizar a baixa automática no parque de hidrômetros.

Possibilitar realizar a troca de hidrômetros instalados em determinadas unidades de consumo clientes da CONTRATANTE, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a troca de hidrômetro realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

#### Gerenciamento da Execução de Corte de Ligação de Água

Possibilitar registrar a execução de corte de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, atualizando a situação da ligação de água para cortada e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre o corte realizado, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário. Possibilitar registrar a execução de corte no cavalete de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, atualizando a situação da ligação de água para cortada no cavalete e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre o corte no cavalete realizado, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilitar registrar a execução de corte no ramal de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, atualizando a situação da ligação de água para cortada no ramal e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre o corte no ramal realizado, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilitar registrar a execução de supressão da ligação de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, atualizando a situação da ligação de água para suprimida e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a supressão realizada na ligação de água, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilitar registrar a execução da religação de corte para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, que possua a situação da ligação de água como cortada. Sendo que deve ser atualizando a situação da ligação de cortada para ativa e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a religação do corte realizado, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilita registrar a execução da religação de corte no cavalete para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, que possua a situação da ligação de água como cortada no cavalete. Sendo que deve ser atualizando a situação da ligação de água para ativa e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a religação do corte no cavalete realizado, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilita registrar a execução da religação de corte no ramal para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, que possua a situação da ligação de água como cortada no ramal. Sendo que deve ser atualizando a situação da ligação de água para ativa e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a religação do corte no ramal realizado, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilita registrar a execução da religação ligação suprimida para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, que possua a situação da ligação de água como suprimida. Sendo que deve ser atualizando a situação da ligação de água para ativa e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a religação de supressão realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

#### Gerenciamento da Execução de Corte de Ligação de Esgoto

Possibilita registrar a execução de supressão da ligação de esgoto uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, atualizando a situação da ligação de esgoto para suprimida e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a supressão realizada na ligação de esgoto, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilita registrar a execução da religação de uma ligação de esgoto suprimida para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, que possua a situação da ligação de esgoto como suprimida. Sendo que deve ser atualizando a situação da ligação de esgoto para ativa e ainda deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a religação de supressão realizada, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Gerenciamento de Pesquisa de Satisfação de Clientes  
Serviços Executados

Possibilitar o cadastro de questionário para a pesquisa de satisfação podendo definir perguntas com respostas de múltipla escolha.

Realizar o agendamento de processamento batch, em data e hora definida pelo usuário, que realize a geração de pesquisas de satisfação para determinados grupos de serviços executados. Sendo que a quantidade de pesquisas a serem geradas, deve respeitar o percentual de serviços executados a ser definido pelo usuário no momento da geração das pesquisas.

Fornecer recurso que permita ao usuário realizar as pesquisas de satisfação geradas, aplicando ao cliente o questionário de pesquisa cadastrado. Sendo que os dados de resposta do questionário obtidos junto ao cliente, devem ser registrados e associados ao serviço executado, pois a pesquisa sempre será em cima de um serviço executado.

#### Consultas e Relatórios

Emissão de relatório de acompanhamento de autorizações de serviço geradas. Emissão de relatório de controle de autorizações de serviços emitidas por dia.

Emissão de relatório de autorização de serviço de acompanhamento, com prazo de execução excedido.

Emissão de relatórios de autorizações de serviço programadas não executadas Emissão de relatório de autorizações de serviço geradas que demonstre por serviço a quantidade de autorizações de serviços geradas por situação (pendentes, programadas, executadas)

Emissão de relatório que apresente a quantidade de autorizações de serviço geradas por tipo de atendimento (geradas automaticamente pelo sistema, atendimento no balcão, atendimento na call center, fax, email)

Emissão de relatório que apresente o prazo médio para a execução de serviços.  
Emissão de relatório de materiais utilizados em serviços.

Emissão de relatório de serviços executados que foram gerados a partir de uma ocorrência de leitura constada em campo.

Emissão de relatório de unidades de consumo cortadas que não foi gerado religação.

Emissão de formulário de vistoria de irregularidade de ligação de esgoto

Emissão de relatório que apresente o resultado das respostas das pesquisas de satisfação realizadas em um determinado período, possibilitando visualizar os dados em gráficos por questionamento.

Os relatórios deverão permitir serem gerados de forma on-line ou com agendamento realizado pelo usuário na data e hora desejada

Os relatórios deverão permitir serem gerados no formato de html, pdf e excel Integração com o Sistema de Estoque.

#### **2.6.2.10. Requisitos Funcional: Atendimento**

O software de gestão comercial proposto deve possuir um módulo de atendimento, o que possibilitara atendimentos on-line aos consumidores, tendo como principal característica o acesso sobre todas as informações de um determinado cliente, através de uma navegabilidade ágil entre os diversos tipos de informações, composto no mínimo pelas seguintes funcionalidades:

Unidade de Consumo - Acesso

Possuir no cadastro de unidade de consumo um identificador formado por um conjunto de números e um dígito verificador, visando gerar um identificador único para a unidade de consumo.

Possuir funcionalidade que permita que o usuário localize, de forma rápida, as informações de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, digitando o número da inscrição (identificador) ou fazendo uma pesquisa da unidade utilizando os filtros de busca: Logradouro, CEP, Número CPF /CNPJ do Cliente, Localização (ponto geográfico setor, quadra, lote) ou Hidrômetro.

Possuir no cadastro de órgão centralizador unidade de consumo um identificador formado por um conjunto de números e um dígito verificador, visando gerar um identificador único para a unidade de consumo.

Possuir funcionalidade que permita ter acesso rápido na mesma tela as informações de faturas, dados cadastrais, ordens de serviço, leituras e consumos, outros documentos de cobranças, parcelamentos de débitos etc. Para as unidades de consumo clientes da CONTRATANTE.

Possuir funcionalidade que permita que o usuário localize, de forma rápida, as informações de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE,



digitando o número da matrícula (identificador) ou fazendo uma pesquisa da unidade utilizando os filtros de busca: Logradouro, CEP, Número CPF /CNPJ do Cliente, Localização (ponto geográfico, setor, quadra, lote) ou Hidrômetro.

Unidade de Consumo - Faturas

Permitir pesquisar faturas para uma determinada unidade de consumo por situação:  
Quitada - Mostra somente as faturas que estão quitadas.

Cancelada - Mostra somente as faturas que por algum motivo foram canceladas  
Em Alteração - Mostra somente as faturas que estão em alteração.

Em Processo Adm. - Mostra somente as faturas que se encontram em procedo administrativo.

Parcelado - Mostra todas as faturas que fazem parte de um parcelamento.  
Canc. Referência - Mostra todas as faturas que foram canceladas dentro do mês de referência de faturamento.

Em Processo Judicial - Mostra todas as faturas que estão aguardando resposta da justiça.

Aguardando Pagamento - Mostra todas as faturas que estão aguardando confirmação do pagamento (via banco);

Reparcelado - Mostra todas as faturas que fazem parte de um reparcelamento.  
Cancelar fatura gerada, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração de vencimento realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar data de vencimento da fatura, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração de vencimento realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar na fatura a leitura aferida, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração

automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar na fatura consumo faturado, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar serviços faturados, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Alterar fatura em função de atualização cadastral da unidade de consumo cliente. dá CONTRATANTE, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Atualizar serviços faturados em uma determinada fatura, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado para o usuário.

Atualizar valor da fatura concedendo um desconto por vazamento, sendo que deve ser possível conceder o desconto aplicando os critérios estabelecidos no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE, sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilitar atualizar a situação da fatura, visando aguardar a confirmação de um pagamento que será remetido pelo agente arrecadador em data futura. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração realizada na fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Emissão de fatura antecipada ao processamento do grupo para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, esta funcionalidade deve dispor da opção de realizar o cálculo prévio da fatura para confirmação do usuário e posterior geração. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a geração da fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Emissão de fatura não gerada no processamento do grupo para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, que por algum motivo a sua fatura não foi possível ser gerada, esta funcionalidade deve disponibilizar a opção de realizar

o cálculo prévio da fatura para confirmação do usuário e posterior geração. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a geração da fatura, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário. Reenviar fatura para débito automático

Emitir 2<sup>a</sup> via de fatura com as mesmas características da fatura original

Possibilidade simular o cálculo de uma fatura sem a necessidade de emissão da mesma.

Possibilidade de emitir espelho de fatura para uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE.

Possibilidade de colocar uma determinada fatura em processo, administrativa judicial, sendo que nesses casos a respectiva fatura não pode gerar corte, ou qualquer tipo de cobrança para a unidade de consumo. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem de serviço, que registre o fato de se ter colocado determinada fatura em processo judicial o administrativo interno, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

- Unidade de Consumo - Dados Cadastrais

Possibilidade de alterar os dados cadastrais do cliente, permitindo trocar o cliente morador ou proprietário da unidade de consumo ou ainda atualizar os dados cadastrais de um morador ou proprietário. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a troca do morador ou proprietário, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário. Possibilidade de atualizar os dados de endereços vinculados à unidade de consumo, possibilitando trocar endereços, alterar, incluir ou excluir (endereço físico principal, endereço físico secundário e endereço alternativo). Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização do endereço, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário. Possibilidade de atualizar os dados da ligação de água da unidade de consumo. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização dos dados da ligação de água, o usuário que realizou a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de atualizar os dados da ligação de esgoto da unidade de consumo. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que

registre a atualização dos dados da ligação de esgoto, o usuário que realizou a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de atualizar os dados da localização (ponto geográfico setor, quadra, lote) da unidade de consumo. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização dos dados da localização, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário. Possibilidade de atualizar os seguintes dados comerciais da unidade de consumo: Atualizar o Número da Inscrição Imobiliária;

Atualizar a Situação da Edificação (Construído, Em Demolição, Obra em Andamento, Não Construído, Casa Abandonada Obra Paralisada, Não Edificável) Atualizar a Area Construída;

Atualizar o Número de Moradores;

Atualizar se existe algum tipo de fonte própria (Subterrânea, Superficial, Água de Chuva, Caminhão Pipa)

Atualizar a Pavimentação da Rua; Atualizar a Pavimentação do Passeio Atualizar Possui Caixa de Água (Sim/Não) Atualizar Possui Cisterna (Sim/Não)

- Unidade de Consumo - Dados de Faturamento

Possibilidade de atualizar a categoria de tarifa, tipo de tarifa e número de economias da unidade de consumo. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização dos dados de categoria de tarifa, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário. Possibilidade de atualizar o número de tomadas de consumo, da unidade de consumo. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de um serviço, que registre a atualização do número de tomadas, o usuário que realizou a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de atualizar a categoria de tarifa principal de uma unidade que possua categoria de tarifa mista. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização da categoria de tarifa principal, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de cadastrar ou atualizar um dia de vencimento alternativo para o vencimento da fatura de uma unidade de consumo, possibilitando escolher entre os dias

de vencimentos alternativos, definidos para o grupo de faturamento que a respectiva unidade de consumo pertence. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização ou cadastro de dia de vencimento alternativo, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de centralizar a unidade de consumo em órgão centralizador previamente cadastrado. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a centralização da unidade, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de atualizar a permissão para gerar comunicado de corte e ordem de corte para uma determinada unidade de consumo. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a atualização e permissão de geração comunicado e ordem de corte para a unidade de consumo o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

- Unidade de Consumo - Ordem de Serviço

Possibilidade de apresentar e manter um registro com as ordens de serviços geradas para as unidades de consumo.

Possibilidade de gerar uma ordem de serviço para uma determinada unidade de consumo.

Possibilidade de programar para execução uma ordem de serviço gerada, informando a equipe ou funcionário que irá executar a ordem de serviço.

Possibilidade de cancelar uma ordem de serviço gerada e não encerrada, informando motivo de cancelamento e um parecer de cancelamento.

Possibilidade de desdobrar uma ordem de serviço gerada em outra ordem de serviço, construindo o vínculo de dependência entre as ordens de serviços, ou seja, a ordem de serviço original somente poderá ser executada após a execução da ordem de serviço desdobrada.

Possibilidade de encerrar uma ordem de serviço gerada, permitindo informar no mínimo

os seguintes dados:

Informar se o serviço foi executado;

Informar para os serviços não executados qual deve ser o destino da ordem de serviço (postergação, cancelamento, reprogramação, desdobramento em outro serviço); informar parecer de execução;

Informar quem executou a ordem de serviço (equipe ou funcionário); informar o período de deslocamento (data/hora início, data/hora fim); informar o período de espera (data/hora início, data/hora fim); informar o período de execução (data/hora início, data/hora fim);

Informar o veículo utilizado (placa, quilometragem); informar materiais utilizados; permitir adicionar outros os serviços executados que eventualmente possam executados além do serviço originalmente solicitado;

Permitir trocar o serviço solicitado por outro que possa ter sido executado e ser diferente do serviço originalmente solicitado;

Possibilidade de liberar para execução uma ordem de serviço que esteja suspensa. Possibilidade de gerar uma ordem de serviço de reserviços, para os serviços que forem executados de maneira indevida e precisam ser refeitos.

Possibilidade de o usuário realizar o upload de fotos e anexar as mesmas a uma determinada ordem de serviço gravada.

Possibilidade de atualizar os materiais que foram utilizados e registrados na ordem de serviço.

Possibilidade de enviar por email uma ordem de serviço gerada.

- Unidade de Consumo - Parcelamento de Débito

Funcionalidade que possibilite realizar parcelamento de débito, de acordo com os parâmetros gerais de parcelamento definidos, e ainda deve possibilitar ao usuário selecionar quais faturas pendentes vencidas ou a vencer que deve parcelamento de débito;

O usuário selecionar os serviços a faturar que devem compor o parcelamento; calcular os valores de multas e juros dos débitos atualizando os mesmos para o valor presente;

Gerar cobrança das parcelas do parcelamento a serem lançadas no momento da geração das próximas faturas do cliente;

Atualizar a situação das faturas adicionadas no parcelamento para parceladas; permitir realizar o cancelamento de um parcelamento de débito gerado, que ainda não possua nenhuma parcela lançada em fatura.

Permitir antecipar o pagamento de um parcelamento de débito que possua parcelas pendentes, sendo que o valor deve ser atualizado para o presente, deduzindo os juros e multas embutidos.

Permitir realizar o cancelamento automático de uma antecipação de pagamento, do parcelamento de débito, que não registrar o pagamento da parcela à vista referente a antecipação do parcelamento negociada.

Permitir realizar a simulação de um parcelamento sem a necessidade de gerar o mesmo, demonstrando todos os dados do que será o parcelamento, quando for de fato realizado.

Funcionalidade que possibilite realizar o reparcelamento de débito, de acordo com os parâmetros gerais de reparcelamento definidos;

Calcular o saldo pendente do parcelamento em aberto, atualizando o mesmo para valor presente e incorporá-lo ao reparcelamento;

Possibilitar ao usuário selecionar novas faturas pendentes vencidas ou a vencer, que não pertenciam ao parcelamento anterior, visando compor as mesmas no reparcelamento de débito;

O usuário selecionar os serviços a faturar que não pertenciam ao parcelamento anterior, visando compor os mesmos no reparcelamento;

Calcular os valores de multas e juros dos débitos atualizando os mesmos para o valor o presente;

Gerar cobrança das parcelas do reparcelamento a serem lançadas no momento da geração das próximas faturas do cliente;

Atualizar a situação das faturas adicionadas no reparcelamento para parceladas.

- Unidade de Consumo - Comunicado de Corte

Possibilidade de alterar a data de vencimento de um comunicado de corte pendente. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre a alteração de data do comunicado de corte, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

Possibilidade de cancelar o comunicado de corte pendente. Sendo que essa funcionalidade deve prever a geração automática de uma ordem serviço, que registre o

cancelamento de comunicado de corte, o usuário que realizou, a data e um parecer informado pelo usuário.

- Clientes Eventuais - Cadastro

Possibilidade de cadastrar clientes que não são considerados unidades de consumo, porém eventualmente contratam serviços da CONTRATANTE como, por exemplo: clientes que contratam caminhão pipa, clientes com ligações temporárias tais como

parques e circos etc. Possibilitando cadastrar no mínimo os seguintes dados: Razão Social, CNPJ, Representante Legal, Endereço, Tipo Cliente (Parque, Circo, Evento etc.)

Possuir no cadastro de clientes eventuais um identificador formado por um conjunto de números e um dígito verificador, visando gerar um identificador único para o cliente eventual cadastrado.

Possibilidade de apresentar e manter um registro com as ordens de serviços geradas para os clientes eventuais.

Possibilidade de gerar uma ordem de serviço para um determinado cliente eventual.

Possibilidade de programar para execução uma ordem de serviço gerada para cliente eventual, informando a equipe ou funcionário que irá executar a ordem de serviço.

Possibilidade de cancelar uma ordem de serviço gerada para cliente eventual e não encerrada, informando o motivo de cancelamento e um parecer de cancelamento.

Possibilidade de desdobrar uma ordem de serviço gerada em outra ordem de serviço, construindo o vínculo de dependência entre as ordens de serviços, ou seja, a ordem de serviço original somente poderá ser executada após a execução da ordem de serviço desdobrada.

Possibilidade de encerrar uma ordem de serviço gerada

Permitir adicionar outros serviços executados que eventualmente possam ser executados além do serviço originalmente solicitado;

Permitir trocar o serviço solicitado por outro que possa ter sido executado de forma diferente do serviço originalmente solicitado;

possibilidade de gerar uma ordem de serviço de reservas, para os serviços que forem executados de maneira indevida e precisam ser refeitos.

- Logradouro - Ordem de Serviço



Possibilidade de apresentar e manter um registro com as ordens de serviços geradas para os logradouros.

Possibilidade de gerar uma ordem de serviço para um determinado logradouro.  
Possibilidade de programar para execução uma ordem de serviço gerada para um logradouro, informando a equipe ou funcionário que irá executar a ordem de serviço.

Possibilidade de cancelar uma ordem de serviço gerada para logradouro e não encerrada, informando o motivo de cancelamento e um parecer de cancelamento.

Possibilidade de desdobrar uma ordem de serviço gerada em outra ordem de serviço, construindo o vínculo de dependência entre as ordens de serviços, ou seja, a ordem de serviço original somente poderá ser executada após a execução da ordem de serviço desdobrada.

Possibilidade de encerrar uma ordem de serviço gerada

Permitir adicionar outros os serviços executados que eventualmente possam ser executados além do serviço originalmente solicitado;

Permitir trocar o serviço solicitado por outro que possa ter sido executado e for diferente do serviço originalmente solicitado;

Possibilidade de gerar uma ordem de serviço de reserviços, para os serviços de logradouro que forem executados de maneira indevida e precisam ser refeitos.

- Órgão Centralizador - Acesso

Possuir funcionalidade que permita que o usuário localize, de forma rápida, as informações de um determinado órgão centralizador, digitando o código (identificador) ou fazendo uma pesquisa utilizando os filtros de busca por nome.

- Registro de Atendimento

Possuir funcionalidade que permite realizar o registro de todos os atendimentos efetuados, registrando todas as telas acessadas pelo atendente no momento j;o atendimento e gerar um protocolo de atendimento, sendo possível identificar qual foi tipo de atendimento balcão ou via call center,

Possuir funcionalidade que não permita o atendente iniciar um novo atendimento se o atendimento anterior não for finalizado, ou seja, todos os atendimentos devem ser finalizados, e no momento da finalização deve possibilitar ao atendente informar qual o objetivo do atendimento (sugestões, reclamações, solicitações, etc).

## Consultas e Relatórios Unidade de Consumo – Faturas

Disponibilizar consulta que demonstre os dados de uma fatura gerada para uma determinada unidade de consumo, possibilitando visualizar no mínimo os seguintes dados :

a) Dados de Faturamento: (Data de Vencimento Fatura - Última data para pagamento da fatura, Valor Total (R\$), Valor que o consumidor deve pagar referente aos serviços contidos na fatura (água, esgoto, taxas, etc.), Referência, Grupo de Faturamento, Consumo, Consumo Médio, Consumo Faturado, Consumo Diário, Quantidade Dias Faturado, Tipo de Faturamento (Consumo Lido, Consumo Mínimo, Consumo Médio, Consumo Informado), Leituras)

b) Dados de Débito em Conta: para as unidades de consumo optantes pelo débito em conta exibir as informações bancárias com os dados de cadastro de débito automático da unidade de consumo, e as informações do Arquivo de envio bancário com os dados de débito em conta.

c) Rateio Consumo: apresentar de forma detalhada a distribuição do valor de consumo e valor a pagar da fatura, considerando a categoria, o tipo de tarifa e a quantidade de economias da unidade de consumo.

d) Histórico Consumo: apresentar o histórico de consumo dos últimos 06 meses com seus valores de consumo faturado, bem como, o tipo do cálculo do consumo.

e) Tabela Tarifária: apresentar a tabela tarifária vigente, utilizada para calcular a fatura da unidade.

f) Serviços Faturados: apresentar o resumo de todos os componentes faturados (faturamento de água, faturamento de esgoto, devoluções, impostos e diversos serviços operacionais e comerciais) que compõe os valores da respectiva fatura.

g) Pagamentos: para faturas com a situação de quitada apresentar as informações do pagamento da fatura.

- Unidade de Consumo - Hidrômetro

Disponibilizar consulta que apresente todo o histórico de movimentação de hidrômetros instalados e retirados de uma determinada unidade de consumo cliente da CONTRATANTE, possibilitando visualizar no mínimo os seguintes dados:

Nº. Hidrômetro, Data Instalação, Leitura Instalação, Data Retirada, Leitura da Retirada, Motivo Retirada.

- Unidade de Consumo - Autorização de Serviço

Permitir pesquisar ordens de serviços geradas para uma determinada unidade de consumo, possibilitando filtrar as ordens de serviço geradas pela sua situação (Cancelada, Encerrado - Cancelado, Encerrado - Executado, Para Reprogramar, Pendente, Postergada, Programado, Suspensa para Encerramento, Suspensa para Estudo)

Permitir visualizar os dados de uma ordem de serviço gerada para uma determinada unidade de consumo, possibilitando visualizar no mínimo os seguintes dados:

a) Dados Gerais: Número do Protocolo / Data/Hora da Gravação da Ordem de Serviço / Situação da Ordem de Serviço / Código e Descrição do Serviço.

b) Dados de solicitação: Data/Hora da Solicitação / Nome do Atendente ou Funcionário que Gerou a Ordem de Serviço / Data Limite para Execução da Autorização de Serviço / O Tempo Excedido para Execução / Ponto de Referência do Local de Execução do Serviço / Nome do Solicitante / Telefone / O Tipo de Atendimento Realizado (balcão, telefone, internet, email, fax)

c) Dados de execução (para os serviços executados): Código e Descrição do Serviço Executado / Setor de Execução / Equipe Executora / Funcionário Executor / Data/Hora de Encerramento / Responsável Encerramento / Tempo Excedido de Execução / Parecer de Execução / Período de Deslocamento (data/hora início e data/hora final) / Período de Execução (data/hora início e data/hora final) / Dados do Veículo Utilizado (placa, quilometragem) / Materiais utilizados (quantidade e descrição).

d) Fotos: visualizar as fotos anexadas a uma determinada ordem de serviço.

e) Permitir gerar o termo de solicitação de serviço, conforme layouts e dados cadastrados e configurados previamente pelo usuário, para o serviço da respectiva ordem de serviço.

- Unidade de Consumo - Leituras e Consumos

Permitir visualizar os dados de histórico de leitura e consumo para uma determinada unidade de consumo, possibilitando visualizar mensalmente no mínimo os seguintes dados:

- a) Referência mensal, Data da leitura, Leitura lida, Ocorrência da leitura, Consumo lido, Consumo faturado, Tipo consumo faturado (lido, médio, mínimo), média mensal etc consumo faturado,
- b) Informar se a ligação está cortada,
- c) Informar as leituras intermediárias para os casos em que houve troca ou instalação de hidrômetro.
- d) Permitir visualizar os dados da crítica de leitura para as leituras que caíram na crítica.
- e) Permitir imprimir histórico de leituras e consumos de uma determinada unidade de consumo.

- Unidade de Consumo - Parcelamento de Débito

Permitir consulta ao histórico de parcelamentos realizados para unidade de consumo.

Permitir visualização dos dados do parcelamento (número de parcelas, valores, faturas que fazem parte do parcelamento, datas etc.);

Emitir documentos gerados referentes ao parcelamento de débito (documento da parcela à vista e termo de negociação de parcelamento);

- Unidade de Consumo - Segunda Via de Fatura

Permitir visualização dos dados da segunda via de fatura gerada. Emitir segunda via de fatura.

Emitir segunda via de fatura agrupada.

- Unidade de Consumo - Serviços Faturados

Permitir visualização dos serviços já faturados e os serviços a serem faturados para uma determinada unidade de consumo, possibilitando visualizar a descrição, valor e número de parcelas dos respectivos serviços.

- Unidade de Consumo - Comunicado de Corte

Permitir visualização os comunicados de corte emitidos para uma determinada unidade de consumo, possibilitando visualizar no mínimo os seguintes dados: Código do Documento, Data Emissão, Valor Total, Situação, Faturas que Compõem o Comunicado.

- Clientes Eventuais - Ordem de Serviço

Permitir visualização dos dados de cobrança de serviços prestados para cliente eventuais.

Permitir emitir documento de cobrança para serviços prestados para clientes eventuais.

Permitir pesquisar ordens de serviços geradas para um determinado cliente eventual, possibilitando filtrar as ordens de serviço geradas pela sua situação (Cancelada, Encerrado - Cancelado, Encerrado - Executado, Para Reprogramar, Pendente, Postergada, Programado, Suspensa para Encerramento, Suspensa *para* Estudo)

Permitir visualizar os dados de uma ordem de serviço gerada para um determinado cliente eventual

Dados de faturamento (para os serviços que possuem faturamento): Valor do Serviço (R\$).

Dados de execução (para os serviços executados): Código e Descrição do Serviço Executado / Setor de Execução / Equipe Executora / Funcionário Executor / Data/Hora de Encerramento / Responsável Encerramento / Tempo Excedido de Execução / Parecer de Execução / Período de Deslocamento (data/hora início e data/hora final) / Período de Execução (data/hora início e data/hora final) / Dados do Veículo Utilizado (placa, quilometragem) / Materiais utilizados (quantidade e descrição).

Fotos: visualizar as fotos anexadas a uma determinada ordem de serviço.

- Logradouro - Ordem de Serviço

Permitir pesquisar ordens de serviços geradas para um determinado logradouro, possibilitando filtrar as ordens de serviço geradas pela sua situação (Cancelada, Encerrado - Cancelado, Encerrado - Executado, Para Reprogramar, Pendente, Postergada, Programado, Suspensa para Encerramento, Suspensa para Estudo) permitir visualizar os dados de uma ordem de serviço gerada para um determinado logradouro

Permitir imprimir o formulário de execução da ordem de serviço de logradouro, conforme modelo de formulário parametrizado para o serviço da respectiva ordem de serviço.

- Órgão Centralizador - Cadastro

Permitir visualizar os dados cadastrais de um determinado órgão centralizador, possibilitando visualizar no mínimo os seguintes dados: Código, Nome, Endereço, Número do Grupo Faturamento, Dia de Vencimento da Fatura Tipo de Entrega e

Emissão Fatura (se deve ser através do órgão centralizador ou na unidade vinculada ao órgão)

Permitir visualizar as unidades de consumo centralizadas ao respectivo órgão centralizador.

Permitir visualizar as faturas emitidas para o órgão centralizador.

- Pesquisas Gerais

Permitir pesquisar documentos de cobranças emitidos através de número de identificação

Permitir pesquisar a posição atualizada do cronograma de faturamento

Permitir pesquisar os valores vigentes para as tarifas de água e esgoto por faixa de consumo

Permitir pesquisar os valores de faturamento vigentes para os serviços cadastrados.

- Registro de Atendimento

Emissão de relatório que apresente mensalmente de forma separada o quantitativo de atendimentos realizados pelo call center e atendimento balcão, demonstrando no mínimo os seguintes dados:

Quantidade de atendimentos realizados que geraram solicitação de serviço, e respectivos tipos de serviço;

Quantidade de atendimentos referente a reclamações recebidas e respectivos tipos de reclamações;

Quantidade de atendimentos referentes as solicitações de informações e respectivos tipos de informações solicitadas;

Emissão de relatório que apresente mensalmente de forma separada o índice de reclamações referente a consumo alto atendidos pelo call center e atendimento balcão, demonstrando graficamente, o percentual de reclamação em função do número total de economias e o total de unidades de consumo cadastradas.

Emissão de relatório que apresente mensalmente de forma separada o índice de reclamações referente a falta de água atendidos pelo call center e atendimento balcão, demonstrando graficamente, o percentual de reclamação em função do número total de economias e o total de unidades de consumo cadastradas.

Os relatórios deverão ser gerados de forma on-line ou com agendamento realizado pelo usuário na data e hora desejada

Os relatórios deverão permitir serem gerados no formato de html, pdf e excel

Possuir funcionalidade que permita ter acesso rápido na mesma tela as informações de faturas, dados cadastrais, ordens de serviço, leituras e consumos, outros documentos de cobranças, parcelamentos de débitos etc.

#### **2.6.2.11. Requisitos Funcional: Auto Atendimento**

O software de gestão comercial deve possuir um módulo de autoatendimento que possibilite agilizar o atendimento e aumentar o índice de satisfação dos clientes consumidores. Essa alternativa traz satisfação para o cliente consumidor, eliminando longas filas e agilizando o atendimento.

Dessa forma, o módulo de autoatendimento do software deve disponibilizar um conjunto de funcionalidades que serão executadas diretamente pelos clientes consumidores a partir de terminais de autoatendimento, sendo que esses terminais serão instalados a princípio no próprio setor de atendimento e devem ser compostos pelas seguintes funcionalidades:

- **Terminal de Auto Atendimento**

Permitir consulta de faturas pendentes e emissão de segunda via de fatura; disponibilizar funcionalidade que possibilite ao cliente consumidor realizar projeções do valor da sua fatura;

Disponibilizar funcionalidades de simulações referente a negociações para parcelar seus débitos pendentes;

Solicitações para acionar a realização serviços; possibilitar emitir segunda via de fatura; possibilitar emitir certidão negativa de débito;

Possibilitar ao cliente consumidor consultar seu histórico de consumos e leituras.

#### **2.6.2.12. Requisitos Funcional Auto Atendimento Internet**

O software de gestão comercial deve possuir um módulo de autoatendimento na internet que possibilite agilizar o atendimento através do portal de atendimento que será responsável em disponibilizar diversas funções de atendimento ao público. Por meio da Internet, para que o cliente da CONTRATANTE possa efetuar de qualquer lugar acessos a informações de cadastro. Dessa forma, o software deve disponibilizar

um conjunto de funcionalidades que serão executadas diretamente pelos clientes consumidores a partir da internet, sendo que essas funcionalidades devem ser disponibilizadas para serem executadas a partir do portal da CONTRATANTE, possibilitando a integração do site da CONTRATANTE com o software de gestão comercial e operacional, disponibilizando no mínimo as seguintes funcionalidades:

- Portal Internet

Permitir consulta de faturas pendentes e emissão de segunda via de fatura; possibilitar emitir segunda via de fatura possibilitar emitir certidão negativa de débito;

Possibilitar ao cliente consumidor consultar seu histórico de consumos e leituras.

#### **2.6.2.13. Requisito Funcional Agentes Arrecadores Próprios**

É recomendável que o software de gestão comercial proposto possua um conjunto de funcionalidades que proporcione a CONTRATANTE manter uma rede própria de arrecadação no município paralela a rede bancária, fornecendo um conjunto de ferramentas visando auxiliar e facilitar a integração de empresas comerciais, tais como: lojas, supermercados, farmácias, padarias para que as mesmas sejam agentes arrecadores credenciados e realizem os recebimentos das contas de água e esgoto, possuindo integração on-line com o software de gestão comercial.

Desta forma o software de gestão comercial proposto, deve possuir um módulo aplicativo de automação de arrecadação para agentes comerciais que possa ser executado a partir dos equipamentos do tipo POS.

O Setor de Informática da CONTRATANTE definiu que nos agentes arrecadores devem ser utilizados equipamentos POS (Point of Sale), pois este tipo de equipamento utiliza apenas uma linha de comunicação telefônica ou GPRS para comunicação, os comprovantes de pagamentos são impressos pelo próprio POS, não sendo necessário o uso de um computador ou qualquer outro equipamento por parte do agente arrecador.

Desta forma o software de gestão comercial proposto, deve possuir um módulo aplicativo de automação de arrecadação para agentes comerciais que possa ser executado a partir dos equipamentos do tipo POS com as características técnicas e operacionais homologadas pela CONTRATANTE e possuir o conjunto de funcionalidades descritas abaixo:

- Funcionalidades POS



Disponibiliza a partir do POS uma interface para que o agente arrecadador comercial de posse da fatura do cliente possa validar os dados do cliente e registrar o pagamento, sendo que esta funcionalidade deve possibilitar a entrada dos dados do cliente de duas formas: a primeira a partir de um leitor de código de barras que estará conectado ao POS, e a segunda de forma manual onde o sistema deve disponibilizar uma interface para que o agente digite os dados do código de barras da fatura do cliente a partir do POS. Após a obtenção dos dados da fatura, o sistema deve possibilitar registrar o pagamento na memória local do POS.

Possibilita a emissão automática de um comprovante de pagamento, que deve ser impresso a partir do POS para cada pagamento recebido para que o agente arrecadador possa entregar ao cliente, sendo que devem ser impressos os dados de identificação do cliente e da fatura paga;

Possibilita ao agente arrecadador comercial diariamente, realizar pelo menos uma vez ao dia o fechamento diário dos pagamentos recebidos pelo seu POS, que consiste em duas etapas:

- a) Possibilitar que todos os pagamentos registrados no POS instalados nos agentes arrecadadores sejam transmitidos para o servidor central da CONTRATANTE, visando acessar a interface de integração com o software de gestão comercial de saneamento proposto, sendo que o sistema deve garantir que a transmissão dos dados seja efetuada de forma segura, ou seja, os dados transmitidos devem estar criptografados.
- b) Emitir um extrato com todos os pagamentos recebidos até o fechamento pelo agente arrecadador calculando e demonstrando o percentual de comissão do agente arrecadador sobre o total arrecadado.

Possibilita ao agente arrecadador realizar o fechamento diário da arrecadação pelo menos uma vez ao dia, sendo que, caso um agente arrecadador inicie recebimentos em uma determinada data e por qualquer motivo não tenha realizado o fechamento do dia anterior, o sistema deve ser capaz de identificar e somente liberar o POS para novos pagamentos, após o agente arrecadador realizar o fechamento da arrecadação.

Possibilita que sejam realizadas atualizações de novas versões no POS instalados nos agentes de forma remota e automática, ou seja, sem que haja a necessidade do envio de pessoal técnico nos agentes arrecadadores, desta forma sempre que haja qualquer comunicação entre o POS e o servidor central da CONTRATANTE, o aplicativo

do POS deve ser capaz de identificar se existem novas atualizações e se existirem instala-las automaticamente de forma transparente para o agente arrecadador comercial.

Possibilita aos agentes arrecadadores quando desejado, para um período de datas informado, imprimir o extrato de pagamentos recebidos pelo seu estabelecimento, sendo que para os pagamentos mais antigos o aplicativo do POS deve se conectar automaticamente com servidor central da CONTRATANTE, visando acessar a interface de integração com o software de gestão comercial de saneamento proposto e obter os pagamentos solicitados imprimindo os mesmos a partir do POS.

- Interface Integração Aplicativo POS Software de Gestão Comercial

O software de gestão comercial de saneamento proposto possibilita identificar, dê criptografar, registrar, e quitar as faturas de todos os pagamentos recebidos e transmitidos pelos POS instalados nos agentes arrecadadores comerciais. O software de gestão comercial de saneamento proposto, deve disponibilizar uma interface para realizar o devido cadastro dos equipamentos POS instalados em cada agente arrecadador comercial, com as informações de marca, modelo e número de série.