

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

**OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DO MUNICÍPIO DE PALHOÇA**

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Município de Palhoça, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Saneamento pretende, através desta Licitação, contratar Serviços Técnicos Especializados em Engenharia para “Operação e Manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, Operação da Gestão Comercial e Crescimento Vegetativo do Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto” da Cidade de Palhoça.

2. DEFINIÇÕES

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

Empresa especializada

É considerada especializada a empresa que apresentar documento comprobatório. 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 de 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 888/2021 para o consumo humano.

Estação de Tratamento de Esgoto – ETE

Unidade operacional do sistema de esgotamento sanitário, constituída de equipamentos e dispositivos que permitem receber resíduos complexos, que através de processos físicos, químicos e biológicos, são transformados em resíduos mais simples, passíveis de serem absorvidos pelo meio ambiente.

Estação Elevatória – EE

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.

Sistema de Esgotamento Sanitário – SES

Designa coletivamente todas as unidades necessárias ao funcionamento de um sistema de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos de uma área ou de uma comunidade.

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.

Centro de Controle de Operações(CCO)

Unidade destinada a monitorar as principais unidades dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário remotamente, através de telemetria.

Manutenção preditiva

Técnica de inspeção não destrutiva baseada na detecção de efeitos 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.

ABENDI

Associação Brasileira de Ensaios Não Destrutivos e Inspeções.

Autorização de Serviço (AS)

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

Autorização de Serviço Inicial (ASI)

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

Relatório de Serviço (RS)

É o documento que agrega as informações da execução dos serviços no período, nele deverão constar as Autorizações de Serviços (AS), 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.

Eficiência da macromedição

Os macromedidores deverão estar funcionando em regime de erros compatíveis com o exigido para uma avaliação precisa dos volumes de água captada e entregues à estação de tratamento, assim como os volumes totais entregues ao sistema de distribuição.

Adutora

Canalização principal de um sistema de abastecimento de água situada, geralmente, entre a captação e a estação de tratamento de água ou entre esta e os reservatórios de distribuição.

Caixa de ligação de esgoto

Dispositivo padronizado ligado ao ramal predial de esgoto, situado, sempre que possível, no passeio público, que possibilite a coleta do esgoto, a inspeção e/ou a desobstrução do ramal predial, considerando o ponto de coleta de esgoto.

Cavalete

Conjunto padronizado de tubulações e conexões, ligado ao ramal predial de água, destinado à instalação do hidrômetro, considerado o ponto de entrega da água no imóvel.

Corte da ligação

Interrupção ou desligamento dos serviços pelo prestador de serviços por meio de instalação de dispositivo supressor ou outro meio.

Economia

Moradias, apartamentos, unidades comerciais, salas de escritório, indústrias, órgãos públicos e similares, existentes numa determinada edificação, que são atendidos pelos serviços de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário.

Fatura

Documento que apresenta a quantia total que deve ser paga pela prestação do serviço público de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, referente a um período especificado, discriminando as parcelas correspondentes.

Hidrômetro

Equipamento destinado a medir e registrar, contínua e cumulativamente, o volume de água fornecido a um imóvel.

Hidrômetro ultrassônico

Equipamento destinado a medir e registrar, contínua e cumulativamente o volume de água fornecido a um imóvel. Os hidrômetros ultrassônicos e volumétricos marcam o consumo de água com mais precisão e têm vida útil maior em relação aos aparelhos comuns. Este tipo de equipamento destina-se aos grandes consumidores, que devem ser monitorados de forma especial, pois representam grande parte do volume produzido.

Imediata execução e recomposição

Responsabilidade do prestador de serviços em iniciar e terminar, no prazo de (vinte e quatro) horas, a recomposição de muros, passeios e pavimentos deteriorados pela ampliação e manutenção das redes públicas de água e esgoto, levando-se em consideração o fluxo de pedestres e veículos e os casos de obras e serviços continuados.

Inspeção

Fiscalização da unidade usuária, posteriormente à ligação, com vistas a verificar sua adequação aos padrões técnicos e de segurança do prestador de serviços, o funcionamento do sistema de medição e a conformidade dos dados cadastrais.

Monitoramento Operacional

Acompanhamento e avaliação dos serviços mediante equipamentos e instalações pertencentes ao sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Padrão de ligação de água

Conjunto constituído pelo abrigo de proteção padronizado, cavalete, registro de esfera e dispositivos de controle ou de medição de consumo.

Perdas reais

São perdas físicas de água decorrentes de vazamentos na rede de distribuição e extravasamentos em reservatórios.

Perdas aparentes

São perdas não-físicas, decorrentes de submedição dos hidrômetros, fraudes e falhas do cadastro comercial.

Pitometria

Técnica usada para se medir pressão e vazão de água em condutos forçados, através de pressão diferencial.

Ramal predial de água

Conjunto de tubulações e peças especiais situadas entre a rede pública de abastecimento de água e o padrão de ligação de água.

Ramal predial de esgoto

Conjunto de tubulações de peças prediais especiais situadas entre a rede pública de esgotamento sanitário e o ponto de coleta de esgoto.

Rede pública de abastecimento de água

Conjunto de tubulações, peças e equipamentos que compõem o sistema público de abastecimento de água.

Rede pública de esgotamento sanitário

Conjunto de tubulações, peças e equipamentos que interligam os pontos de coleta aos sistemas de tratamento, sendo parte integrante do sistema público de coleta de esgotos.

Registros

Peças destinadas à interrupção do fluxo de água em tubulações.

Religação

Procedimento efetuado pelo prestador de serviços que objetiva restabelecer o abastecimento de água para a unidade usuária.

Reservatório

Instalação destinada a armazenar água e assegurar a pressão suficiente ao abastecimento.

Regulamento dos serviços

Estabelece as condições gerais da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Vazamentos visíveis

Aflorantes à superfície, comunicados pela população.

Vazamentos não visíveis

Vazamentos não aflorantes à superfície, detectáveis por métodos acústicos de pesquisa.

Verificação de hidrômetro

Processo que visa conferir a regularidade do hidrômetro com os respectivos padrões, em relação aos limites estabelecidos pelas normas pertinentes.

Setorização do sistema de abastecimento de água

Possibilita integrar interligações de redes existentes, construções de novas, mapeamentos de pressão, pesquisas de vazamento, mapeamento do sistema para o bombeamento adequado às regiões da cidade entre outras intervenções. A setorização do sistema permite também que nos momentos de reparo na rede não fique um grande número de clientes desabastecidos.

3. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL E SISTEMA ATUAL

Apresenta-se a seguir um relato sintético dos principais pontos operacionais dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Palhoça.

3.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água do município de Palhoça possui três subsistemas:

- Centro
- Pinheira
- Praia de Fora

3.1.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CENTRO

O Sistema de Abastecimento Central é o sistema que abastece aproximadamente 89,91% das economias ativas do município de Palhoça e abrange, também, a maior área territorial. O centro do município de Palhoça recebe água da estação de tratamento José Pedro Hostmann, no Morro dos Quadros, administrada pela CASAN, da qual o município adquire a água tratada.

Os bairros atendidos por esse sistema são: Aririú, Alto Aririú, Bela Vista, Guarda do Cubatão, Aririú da Formiga, Barra do Aririú, Pachecos, Rio Grande, Ponte do Imaruim, Pagani, Caminho Novo, São Sebastião, Madri, Jardim Eldorado, Brejarú, Passa Vinte e Frei Damião, e futuramente os bairros Pontal e Furadinho (alta temporada).

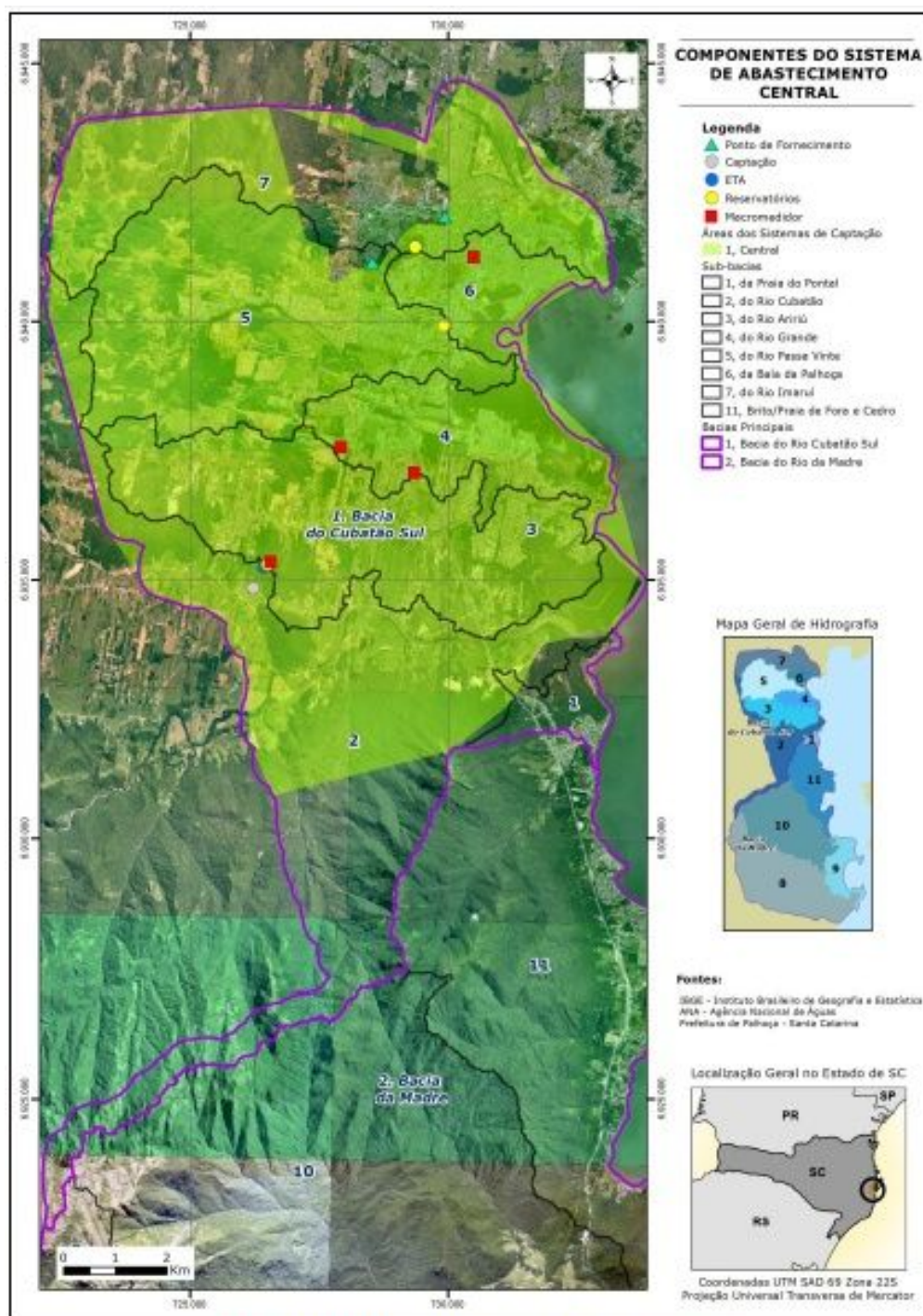


Figura 1: Sistema de Abastecimento Central – Abrangência e Componentes do Sistema (Fonte: Diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico – 2015)

Captação

A ETA possui suas águas captadas nos rios Vargem do Braço e Cubatão, não sendo de responsabilidade da CONTRATANTE.

Adução de água bruta

A adução de água Bruta do Rio Vargem do Braço é realizada por gravidade tendo em vista que o ponto de captação fica a aproximadamente 130 m de altitude acima do nível da Estação de Tratamento de Água –ETA José Pedro Horstmann, localizada no Morro dos Quadros. A água é levada através de tubos de ferro fundido até a ETA por uma extensão de aproximadamente 1.440 m.

A adução de água bruta do Rio Cubatão é realizada por recalque mecânico através de três conjuntos de moto bombas. A tubulação possui uma extensão de aproximadamente 450 m com diâmetro de 900 mm e o ponto de captação fica aproximadamente 118 m abaixo da ETA. A vazão de recalque fica em torno de 450 l/s.

Estação de Tratamento de Água – ETA

A ETA Morro dos Quadros conta com as seguintes etapas no tratamento da água captada:

Chegada da Água Bruta: A água bruta a ser tratada na ETA Morro dos Quadros é recepcionada em uma estrutura de concreto em dois pontos de chegada, passando em seguida por um canal de concreto e seguindo para o tratamento em tubulações de ferro fundido. Após passar pela unidade de recepção a água bruta segue para a etapa de Floculação/Coagulação, na qual recebe a adição de um agente coagulante.

Floculação/Coagulação: É o processo que ocorre logo após ou simultaneamente a coagulação, cuja finalidade fundamental é a formação de aglomerados gelatinosos chamados flocos, resultantes da reação entre o produto químico coagulante e as impurezas da água. O produto utilizado na ETA Morro dos Quadros como agente floculante é o sulfato de alumínio, sendo esse dosado através de processo mecanizado.

Filtração Lenta: Na unidade de filtração a água floculada passa por uma camada filtrante formada por areia em granulometrias distintas em fluxo ascendente. A partir daí a água passa pelo tanque de contato seguindo para distribuição.

Correção de pH: A correção do pH ocorre por meio da aplicação de produtos químicos visando corrigir acidez ou alcalinidade excessivas da água. Na ETA Morro dos Quadros a correção do pH é realizada através da adição de cal. Esta providência visa, além dos aspectos de potabilidade da água, proteger estruturas de armazenamento e distribuição da água.

Desinfecção: É a destruição ou inativação de organismos patogênicos, capazes de produzir doenças ou de outros organismos indesejáveis. O processo de desinfecção da água tratada para abastecimento público visa atender as recomendações da Portaria 2914/11 do Ministério da Saúde, a qual prescreve os padrões de potabilidade da água para o consumo humano. Na ETA Morro dos Quadros a desinfecção da água tratada é realizada com a adição de cloro. Neste processo é utilizado o cloro gás.

Após receber a dosagem de cloro necessária para a completa desinfecção, toda água passa por um tanque de contato, o qual tem a função de retenção da água por um período pré-determinado visando promover o tempo de ação do cloro na água antes da distribuição. Na ETA Morro dos Quadros o tanque de contato é um reservatório apoiado em concreto localizado na parte externa das instalações físicas da ETA.

Fluoretação: O flúor está na lista dos elementos essenciais no tratamento da água para efeitos fisiológicos benéficos. A fluoretação é um processo preventivo contra a perda de minerais do esmalte dos dentes, deixando-os mais resistentes à ação de agentes nocivos. A fluoretação das águas no Brasil está prevista em Lei, porém somente pouco mais da metade da população dispõe deste direito. As águas tratadas na ETA Morro dos Quadros recebem também adição de flúor antes da distribuição. É necessário lembrar que o excesso de flúor pode ser prejudicial para o consumo humano, pois dentes com doses muito grandes de minerais podem ficar manchados ou até quebradiços. Por isso é de fundamental importância o controle desse elemento nas águas tratadas para o consumo humano.

Controle da Vazão de Água Tratada: Na ETA Morro dos Quadros a vazão de água tratada é registrada através de sensores dispostos nas linhas adutoras de água tratada, sendo controlada através de painéis dispostos em armário metálico.

Laboratório: Para o controle dos parâmetros exigidos pela legislação no que tange a potabilidade da água, a ETA Morro dos Quadros conta com um laboratório próprio. Neste laboratório são realizadas todas as análises físico-químicas e biológicas necessárias para o controle da qualidade das águas, por técnicos qualificados para a função (PDAE de Palhoça, 2010).

Adução de água tratada

A adução de água tratada é realizada através de aproximadamente 2.000 metros de tubulação de DN 450 mm que parte da ETA localizada no Morro dos Quadros. Essa adutora é exclusiva para uso do Sistema Central do SAMAE. O material desta adutora é ferro fundido com juntas de chumbo.

Além disso, mais três adutoras, que também partem da ETA e compõem o Sistema Integrado de Abastecimento da Grande Florianópolis, cruzam o município de Palhoça. Em cinco pontos das adutoras, há interligação com o Sistema de Abastecimento Central, em todos estes pontos existem macromedidores que necessitam regularmente de vistoria e acompanhamento.

Estações de recalque de água tratada e booster

Não há estação de recalque, sendo a adução de água tratada realizada por gravidade. Existem 12 (doze) boosters instalados no município, conforme tabela a seguir:

ERAT	Bairro	Rua	Abastece	Informação
Menino Deus	Barra do Aririú	Rua Menino Deus	Região da Praia do Tomé	
Morro das Gaivotas	Alto Aririú	Rua das Barreiras	Morro das Gaivotas	Na bifurcação da Rua Vale das Gaivotas
Osni Kuhnen I	Alto Aririú	Rua Osni Kuhnen I	Booster Osni Kuhnen II	Em frente à Igreja
Osni Kuhnen II	Alto Aririú	Rua Osni Kuhnen II	Loteamento Jardins III	Quase em frente à casa nº 2660
Loteamento Jardins	Bela Vista	Av Rainildes Weiss de Farias	Loteamento Jardins I e II	Esquina com a Rua Amântino Francisco da Silva
Emília Filomena de Jesus	São Sebastião	Rua Emília Filomena de Jesus	Zona de baixa pressão da Rua Jaime Silveira de Souza	Próximo à casa nº 260
Morro do Cipó I	São Sebastião	Estrada Geral do Morro do Cipó	Booster morro do Cipo II	Em frente à casa nº 08
Morro do Cipó II	São Sebastião	Estrada Geral do Morro do Cipó	Ponta da rede do morro do Cipó	Passando últimas casas antes do Contorno Viário
Morro do Gato	São Sebastião	Rua Alaor da Silveira	Morro do gato e o booster Morro do Cipó I	Em frente ao nº 338
Maria Vieira dos Santos	São Sebastião	Rua Maria Vieira dos Santos	Especialmente o Residencial Flores da Colina	Em frente à Academia Life
Loteamento Green Village	São Sebastião	Rua Marlene Maria da Silva	Loteamento Green Village	Anexo à ETE Green Village
Rio Grande do Norte	São Sebastião	Rua Rio Grande do Norte	Zona de baixa pressão do morro da Rua Rio Grande do Norte	Entroncamento da Rua Adolfo Scheidt com Rua Minas Gerais

Reservatórios

No município de Palhoça a reservação é feita, para a água proveniente desse sistema, em dois reservatórios. Um localiza-se no Bairro Passa Vinte com capacidade de 2500 m³ e outro no centro, dentro da sede da SAMAE com capacidade de 200 m³.

Além disso, o sistema integrado de abastecimento de água que fornece a água que é distribuída pela SAMAE conta com um reservatório localizado na ETA Morro dos Quadros, esse reservatório, utilizado como “pulmão”, tem a capacidade de reservação de 7.500 m³, sendo que deste volume 20% é destinado para atender o Sistema de Abastecimento Central de Palhoça, ou seja, 1.500 m³ (PDAE,2010).

Dessa forma o volume total de reservação do Sistema de Abastecimento Central é de 4.200 m³.

Rede de distribuição

A rede de distribuição de água conta com diâmetro variando entre 32 mm e 700 mm, possuindo aproximadamente 600 quilômetros.

Macromedição

A macromedição do sistema central é realizada em seis pontos. Um macromedidor está localizado no bairro Arirú em uma adutora de 600 mm, na adutora de 800 mm temos três tomadas, uma está na localidade do Passa Vinte, outra está localizada na Jaqueira, e a terceira na Rua Paraná, na adutora de 1200 mm temos uma tomada d'água localizada na praça das bandeiras e por fim, há um macromedidor localizado nas instalações da ETA na adutora de 450 mm, que é exclusiva do município de Palhoça.

Micromedição

O sistema atende a cerca de 48.922 ligações, destas 99,1% possuem hidrômetro, sendo que parte destes hidrômetros já atingiram sua vida útil, necessitando substituição.

Cadastro Comercial

Cadastro das unidades e clientes comerciais, contemplando número de economias; número do hidrômetro; quantidade de moradores.

Cadastro técnico

Atualmente o cadastro técnico do sistema de abastecimento de água encontra-se em elaboração. Este cadastro deve conter: tipo de rede; diâmetro da rede; profundidade; material de base; material da rede; ocorrências operacionais; geo-referenciamento.

Controle de operação

No sistema da região central não é realizado controle de operação, sendo que o sistema está interligado ao sistema da Grande Florianópolis, de responsabilidade da CASAN.

Perdas

O índice de perdas estimado para a região central é de 54%.

Pressão

No sistema da região central é realizada uma gestão das pressões por meio de manobras na rede e existe uma grande variação, com pressões muito altas e zonas com pressões baixas.

3.1.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – PINHEIRA

Esse sistema atende a região do extremo sul do município e abastece 3.411 economias através de 3.138 ligações do município de Palhoça. A Figura abaixo apresenta a abrangência do sistema de abastecimento de água da Pinheira.

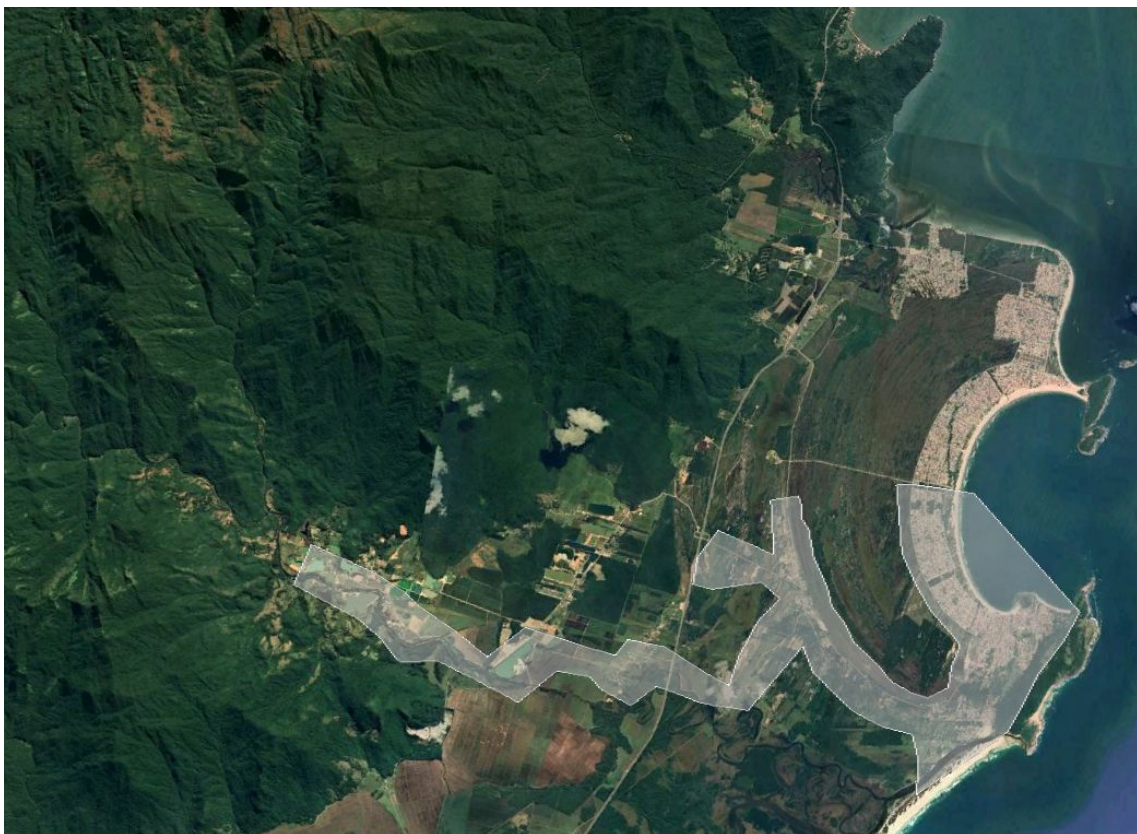


Figura 2: Sistema de Abastecimento Pinheira – Abrangência

Captação

O sistema que atende a região da Praia da Pinheira e Guarda do Embaú é um sistema de captação superficial, localizado no rio Cachoeira do Sul.

Adução de água bruta

As adutoras de água bruta possuem aproximadamente 15 km de extensão e diâmetro de 500 mm.

Estação de tratamento de água – ETA

O tratamento da água é feito de forma convencional.

Chegada da Água Bruta: A água bruta a ser tratada na ETA Morretes é recepcionada em uma estrutura de concreto, passando em seguida por um canal de concreto e seguindo para o tratamento. Após passar pela unidade de recepção a água bruta segue para a etapa de Coagulação, na qual recebe a adição de um agente coagulante (quando necessário).

Floculação: É o processo que ocorre após a coagulação, cuja finalidade fundamental é a formação de aglomerados gelatinosos chamados flocos, resultantes da reação entre o produto químico coagulante e as impurezas da água. O produto utilizado na ETA Morretes como agente floculante é o policloreto de alumínio ou sulfato de alumínio, sendo esse dosado através de processo mecanizado.

Filtração Rápida: Na unidade de filtração a água floculada passa por uma camada filtrante formada por areia em granulometrias distintas em fluxo ascendente. A partir daí a água passa pelo tanque de contato seguindo para distribuição.

Correção de pH: A correção do pH ocorre por meio da aplicação de produtos químicos visando corrigir acidez ou alcalinidade excessivas da água. Na ETA Morretes a correção do pH é realizada através do carbonato de sódio. Esta providência visa, além dos aspectos de potabilidade da água, proteger estruturas de armazenamento e distribuição da água.

Desinfecção: É a destruição ou inativação de organismos patogênicos, capazes de produzir doenças ou de outros organismos indesejáveis. O processo de desinfecção da água tratada para abastecimento público visa atender as recomendações da Portaria 888/21 do Ministério da Saúde, a qual prescreve os padrões de potabilidade da água para o consumo humano. Na ETA Morretes a desinfecção da água tratada é realizada com a adição de cloro. Neste processo está sendo utilizado o hipoclorito de sódio, gerado in loco.

Após receber a dosagem de cloro necessária para a completa desinfecção, toda água passa por um tanque de contato, o qual tem a função de retenção da água por um período pré-determinado visando promover o tempo de ação do cloro na água antes da distribuição. Na ETA Morretes o tanque de contato é um reservatório enterrado em concreto localizado adjacente ao reservatório pulmão das instalações físicas da ETA.

Fluoretação: O flúor está na lista dos elementos essenciais no tratamento da água para efeitos fisiológicos benéficos. A fluoretação é um processo preventivo contra a perda de

minerais do esmalte dos dentes, deixando-os mais resistentes à ação de agentes nocivos. A fluoretação das águas no Brasil está prevista em Lei, porém somente pouco mais da metade da população dispõe deste direito. As águas tratadas na ETA Morretes recebem também adição de flúor antes da distribuição. É necessário lembrar que o excesso de flúor pode ser prejudicial para o consumo humano, pois dentes com doses muito grandes de minerais podem ficar manchados ou até quebradiços. Por isso é de fundamental importância o controle desse elemento nas águas tratadas para o consumo humano.

Laboratório: Para o controle dos parâmetros exigidos pela legislação no que tange a potabilidade da água, a ETA Morretes conta com um laboratório próprio. Neste laboratório são realizadas todas as análises físico-químicas e biológicas necessárias para o controle da qualidade das águas, por técnicos qualificados para a função.

Recalque de água tratada

Do tanque de contato a água abastece um reservatório pulmão com volume de 1.500m³, de onde a água é recalçada para o reservatório (baixa temporada) ou diretamente para a rede (alta temporada). Existem duas bombas de 100 CV, operadas manualmente, funcionando alternadamente, localizadas em um abrigo ao lado do tanque pulmão.

Reservatório

Após todo o processo, a água segue para o reservatório da Pinheira (reservatório de montante na baixa temporada e jusante na alta temporada). O mesmo possui um volume de 350 m³ e fica localizado em um ponto alto do bairro (cota aproximada de 47 m).

Rede de distribuição

O Sistema de Abastecimento da Pinheira possui 3.138 ligações. A rede de distribuição do sistema de abastecimento de água da região da Praia da Pinheira conta com tubulações que variam diâmetros entre 20 e 150 mm, em material PVC e PVCDEFOFO. Distribui água tratada às regiões da Praia da Pinheira e Guarda do Embaú o sistema conta com aproximadamente 70km de extensão de rede.

Madromedicação

Há uma calha Parshall para medição de água bruta que chega na ETA e macromedidor na adutora de água tratada instalado no sistema da Pinheira.

Micromedicação

O sistema atende a cerca de 3.138 ligações, dessas 99,9% possuem micromedicação.

Cadastro Comercial

Cadastro das unidades e clientes comerciais, contemplando número de economias; número do hidrômetro.

Cadastro técnico

Atualmente o cadastro técnico do sistema de abastecimento de água encontra-se em elaboração. Este cadastro deve conter: tipo de rede; diâmetro da rede; profundidade; material de base; material da rede; ocorrências operacionais; geo-referenciamento.

Controle de operação

O Sistema de abastecimento de água da Pinheira não conta com telemetria, sendo que a ETA é controlada diariamente por operadores de ETA.

O nível do reservatório é controlado por meio da verificação da pressão na rede.

Perdas

O índice de perdas no sistema da praia da pinheira é estimado em 30%.

Pressão

O sistema dispõe de sistema do controle das pressões por meio do acompanhamento dos dados apresentados pelo manômetro.

3.1.3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – PRAIA DE FORA

Esse sistema atende a região dos bairros da Praia de Fora, Furadinho e Praia do Pontal, abastecendo aproximadamente 7,24% das ligações ativas do município de Palhoça.

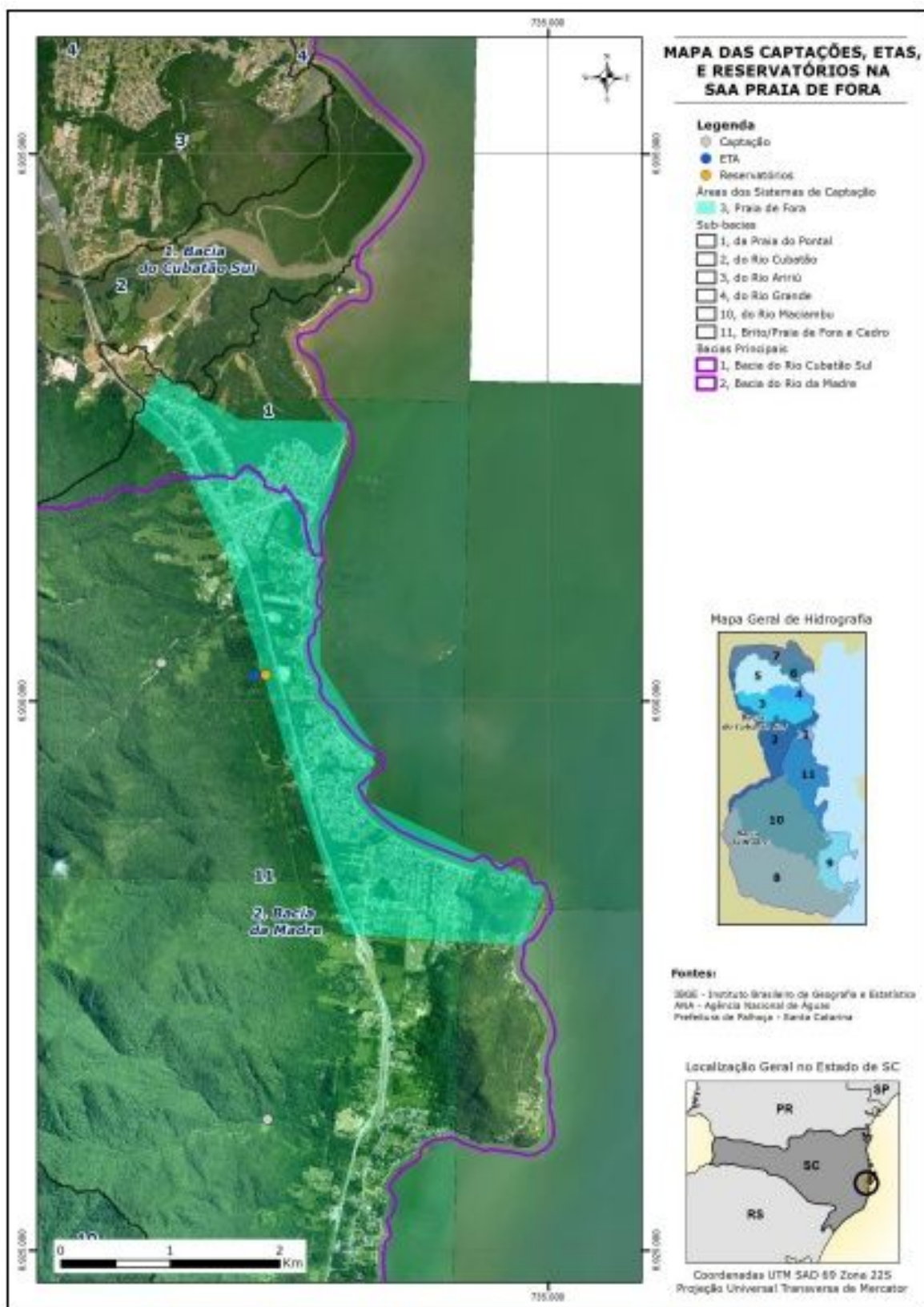


Figura 3: Sistema de Abastecimento Praia de Fora – Abrangência e Componentes do Sistema
 (Fonte: Diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico – 2015)

Captação

O sistema de captação consiste em captação de modo superficial a uma vazão média de 22,03 l/s realizada em uma pequena barragem no Rio Cambirela. A bacia de drenagem do Rio Cambirela possui uma área de drenagem de 9,31 km².

Adução de água bruta

A água bruta captada no Rio Cambirela é aduzida por gravidade até a Estação de Tratamento de Água – ETA através de tubulação de ferro fundido e DeFoFo com diâmetro de 150 mm e uma extensão de aproximadamente 1.500 m.

Estação de tratamento de água – ETA

O Sistema de Abastecimento da Praia de Fora conta com uma única unidade de tratamento de água em 3 etapas. O tratamento simplificado consiste na retirada de galhos e folhas através de uma peneira na chegada da água para o tanque de contato de 13 m³ e na dosagem de produtos químicos para o controle dos parâmetros exigidos pela portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Neste tanque é feita a dosagem de hipoclorito de sódio, para o controle microbiológico, dosagem de fluorsilicato e de bicarbonato de sódio para correção do pH.

O tratamento ocorre em uma estação de tratamento de água – ETA e possui os seguintes elementos: filtração, câmara de aplicação dos produtos químicos, casa de química, reservatório de contato e a caixa de manobra de saída.

Adução de água tratada

A adutora de água tratada possui diâmetro de 150 mm e 600 metros de extensão.

Reservatório

Da ETA a água segue para o reservatório, que possui um volume de 300 m³, situado ao lado da ETA, em um ponto mais baixo que a mesma. O reservatório está na cota 70 m, aproximadamente.

Rede de distribuição

Possui aproximadamente 30 quilômetros de tubulação, com diâmetros variando entre 150/100/85/60/32/20 mm.

Macromedicação

Não há macromedidores instalados.

Micromedicação

O sistema possui um atendimento de aproximadamente 3.542 ligações domiciliares.

Cadastro Comercial

Cadastro das unidades e clientes comerciais, contemplando número de economias; número do hidrômetro; quantidade de moradores.

Cadastro técnico

Atualmente o cadastro técnico do sistema de abastecimento de água encontra-se em elaboração, estando em fase de obtenção do levantamento planialtimétrico.

Controle de operação

Não existe sistema de controle.

Perdas

Como o sistema não dispõe de macromedicação, não é possível realizar a determinação do índice de perdas.

Pressão

O sistema não dispõe de sistema de controle das pressões.

3.1.4. SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O principal problema enfrentado atualmente na gestão do sistema de abastecimento de água central do município de Palhoça é a grande oscilação de pressões ao longo do dia o que ocasiona diversos problemas operacionais, principalmente vazamentos na rede de distribuição.

Devido a esta problemática, faz-se necessário que o sistema seja dividido em zonas de pressão, que é uma importante ferramenta no combate às perdas físicas no sistema de distribuição de água.

A setorização do sistema é importante também para que ao realizar uma manutenção não seja prejudicada uma grande área com desabastecimento.

Para uma setorização eficiente é necessário que o município tenha um cadastro técnico confiável, por isso também a necessidade de consolidação do cadastro existente e complementação de toda a área que ainda não possui o referido cadastro.

Uma ferramenta importante e que deve ser implantada com urgência é a gestão do parque de hidrômetros do município, com a utilização de software disponível no mercado, onde se acompanhe a vida útil dos hidrômetros e sejam realizadas as substituições e a instalação de novas unidades.

Existe também a necessidade de realizar o cadastro e acompanhamento dos grandes consumidores.

Em consonância com o exposto acima, o município deve dispor de telemetria em pontos pré-determinados, para que os dados possam ser analisados em um Centro de Controle de Operações. Atualmente o município não possui nenhum ponto de telemetria instalado.

3.1.5. RESUMO DOS QUANTITATIVOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Número de ligações de água: 55.602;

Extensão de rede de água: 700 km;

Macromedidores:6 (seis);

Reservatórios: 4 (quatro);

Volume total de reservação: 3.350 m³

3.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES

A SAMAE gere, atualmente, onze Sistemas de Esgotamento Sanitário independentes no município de Palhoça. São eles:

- SES Madri;
- SES Nova Palhoça;
- SES Terra Nova;
- SES Porto das Águas;
- SES Jardins;
- SES Firenze Business;
- SES CEIP.
- SES Parque das Rosas;
- SES Igaraty;
- SES COHAB Santa Clara (Rede coletora e Estações Elevatórias);
- SES Parque Industrial LUMIS;

Com a construção de novos loteamentos na cidade, a Samae está em processo de recebimento de mais 05 sistemas. São eles:

SES Guarda do Tabuleiro;

SES Alaor Silveira III;

SES Green Village;

SES Open Park;

SES Residencial Bela Vista;

A seguir comentaremos brevemente sobre cada sistema.

3.2.1 SES MADRI

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Madri, que atende o Loteamento e parte do bairro Caminho Novo (SES Santa Clara), compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 04 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 10 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, cujo tratamento é realizado por Lodos Ativados em Batelada, foi projetada para atender uma vazão de 14,5 L/s.

O lodo gerado no tratamento é disposto em canteiros de mineralização de Lodo. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no Rio Passa Vinte. A Figura 4 ilustra a área de abrangência o Sistema.



Figura 4 - SES Madri.

Fonte: Samae

3.2.2 SES Nova Palhoça

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Nova Palhoça, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 31 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 21 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, cujo tratamento é realizado por Lodos Ativados em Batelada, foi projetada para atender uma vazão de 11,8 L/s. No entanto, conforme projeto apresentado pelo empreendedor, a ETE será ampliada futuramente.

O lodo gerado no tratamento é disposto em canteiros de mineralização de lodo. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado em um córrego sem denominação próxima da ETE. A Figura 5 ilustra a área de abrangência o Sistema.



Figura 5 - SES Nova Palhoça.

Fonte: Samae

3.2.3 SES Terra Nova

O Sistema de Esgotamento Sanitário Terra Nova, que atende o Parque Vale Verde, condomínios Terra Nova, Moradas II e III, Bromélias, Azaleias, Orquídeas, Violetas e RNI Green Club compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 02 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 27 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, cujo tratamento é realizado por Lodos Ativados em Batelada, foi projetada inicialmente para atender uma vazão de 80,0 L/s (quatro módulos de 20 L/s). No entanto, atualmente, opera com vazão média aproximada de 40,0 L/s já que teve apenas dois módulos executados dos quatros módulos apresentados em projeto.

O lodo gerado no tratamento é disposto em bags e, quando atinge volume satisfatório, transportado para aterro sanitário. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no córrego Passa Vinte. A Figura 6 ilustra a área de abrangência o Sistema.



Figura 6 - SES Terra Nova.

Fonte: Samae

3.2.4 SES Porto das Águas

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Porto das Águas, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 01 Estação Elevatória de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,2 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, cujo tratamento é realizado por Lodos Ativados de fluxo contínuo, foi projetada para atender uma vazão de 4,0 L/s.

O lodo gerado no tratamento é retirado através de caminhão hidro vácuo e encaminhado para canteiro de mineralização de lodo de outras estações do município. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado na rede de drenagem. A Figura 5 ilustra a área de abrangência o Sistema.



Figura 7 - SES Porto das Águas.

Fonte: Samae

3.2.5 SES Jardins

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Jardins, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 13 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,7 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, cujo tratamento é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão de 12,0 L/s. No entanto, atualmente, por não possuir todos os módulos executados, opera com vazão média de 4,0 L/s.

O lodo gerado no tratamento é disposto em leito de secagem e, quando atinge volume satisfatório, transportado para aterro sanitário. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado em um córrego sem denominação próxima da ETE. A Figura 8 ilustra a área de abrangência o Sistema.



Figura 8 - SES Jardins.

Fonte: Samae

3.2.6 SES Firenze Business

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Firenze, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 02 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 5,0 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, cujo tratamento era realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão de 2,2 L/s. No entanto, devido ao grande número de furtos na ETE gerando dificuldade de mantê-la operando corretamente, atualmente, o efluente gerado no loteamento é encaminhado ao Sistema de Tratamento de Esgoto do loteamento Lumis através da EE final da RCE. A Figura 9 ilustra a área de abrangência o Sistema.



Figura 9 - SES Firenze.

Fonte: Samae

3.2.7 SES CEIP

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento CEIP, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 05 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 5,8 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, cujo tratamento é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão de 2,2 L/s.

O lodo gerado no tratamento é retirado através de caminhão hidro vácuo e encaminhado para canteiro de mineralização de lodo de outras estações do município. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado na rede de drenagem. A Figura 10 ilustra a área de abrangência o Sistema.



Figura 10 - SES CEIP.

Fonte: Samae

3.2.8 SES Parque das Rosas

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Parque das Rosas, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 03 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,5 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativos, foi projetada para atender uma vazão média de 2,34 L/s.

O lodo gerado no tratamento é disposto em leitos de secagem. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no afluente do rio Passa Vinte. A Figura 11 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 11 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.9 SES Igaraty

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Igaraty, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 03 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 1,7 L/s.

A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de pastilhas de cloro e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no sistema de micro drenagem. A Figura 12 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 12 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.10 Caminho Novo – COHAB Santa Clara

O Sistema de Esgotamento Sanitário da COHAB Santa Clara, localizado no Bairro Caminho Novo, que atende unicamente a COHAB, compreende 03 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,2 km.

O efluente gerado na localidade, cuja vazão média é de aproximadamente 1,0 L/s, é encaminhado para a Estação de Tratamento de Esgoto do Loteamento Madri. A Figura 13 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 13 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.11 Parque Lumis

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Parque Lumis compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 03 Estações Elevatórias e uma rede coletora com extensão aproximada de 3,6 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 5,2 L/s.

O lodo gerado no tratamento é disposto em leitos de secagem. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no córrego sem denominação ao lado da ETE. A Figura 14 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 14 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.12 Guarda do Tabuleiro

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Guarda do Tabuleiro, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 01 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 6 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 5,0 L/s.

A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no córrego sem denominação. A Figura 15 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 15 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.13 SES Alaor Silveira III

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Alaor Silveira III, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 01 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,0 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente será realizado por lodos ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 3,3 L/s.

A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no afluente do Rio Passa Vinte. A Figura 16 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 16 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.14 Green Village

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Green Village, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 01 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,0 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 2,50 L/s.

O lodo gerado no tratamento é disposto em bags de secagem. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado na rede de microdrenagem. A Figura 17 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 17 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.15 Open Park

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Open Park, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 01 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,1 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 4,24 L/s.

O lodo gerado no tratamento é disposto no tanque de descarte do lodo e deve permanecer no tanque para sua estabilização e após deverá ser removido por caminhão limpa-fossa. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado na microdrenagem. A Figura 18 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 18 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.16 Residencial Bela Vista

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Bela Vista, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 01 Estação Elevatória de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 5,9 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 5,15 L/s.

A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado no córrego sem denominação. A Figura 19 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 19 - Área de abrangência.

Fonte: Samae PMP

3.2.17 Loteamento Altos do Tabuleiro.

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Loteamento Altos do Tabuleiro, que atende unicamente o Loteamento, compreende uma Estação de Tratamento de Esgoto, 02 Estações Elevatórias de Esgoto e uma rede coletora com extensão aproximada de 2,6 km.

A Estação de Tratamento de Esgoto, onde o tratamento do efluente é realizado por Lodos Ativados, foi projetada para atender uma vazão média de 2,7 L/s.

O lodo gerado no tratamento é disposto em bags de secagem. A desinfecção final do efluente é realizada em tanque de contato através da adição de hipoclorito de sódio e o efluente, depois de tratado e desinfetado, é lançado na rede de microdrenagem. A Figura 20 ilustra a área de abrangência do Sistema.



Figura 20 - Área de abrangência.

Fonte: Samae.

3.2.18 Demais loteamentos em fase de aprovação na Prefeitura

Os loteamentos listados a seguir estão em fase de aprovação na Prefeitura Municipal de Palhoça. Assim que foram recebidos pela Samae, deverão ser incorporados no Sistema de Esgotamento Sanitário do município. São eles:

Altos do Tabuleiro;
Jardim dos Jerivás;
Portal Cambirela;
Quinta da Pedra;
Vista do Monte;
Villa Toscana;

Observação: Algumas estações podem não entrar em funcionamento no início da vigência do contrato, assim a mobilização da equipe de operação só se dará quando do efetivo início de operação da mesma e após a devida comunicação à CONTRATADA.

3.2.19 Situação atual do Sistema de Esgotamento Sanitário

Atualmente os sistemas de esgotamento sanitário do município de Palhoça são operados e mantidos pela SAMAE através de empresa terceirizada. O principal

problema enfrentado atualmente na operação e manutenção do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Palhoça são os furtos frequentes de nossos equipamentos.

Devido a esta problemática, faz-se necessário que os equipamentos que são alvo frequente de furto sejam monitorados, além da telemetria, através de alarme com central GPRS. Faz-se necessário também que equipe de vigilância de plantão para verificação no local em que o alarme for acionado.

3.2.20 Resumo dos quantitativos

Número de economias de esgoto: 12.477 (15% das economias com cobrança de água)

Extensão da RCE: 100,5 km

4. OBJETIVO

O objetivo principal deste contrato é o de executar a operação e manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, corrigindo os problemas básicos relacionados à eficiência e efetividade do serviço, a institucionalização dos vários elementos relacionados ao controle de perdas de água, setorização, de faturamento e eficiência na empresa.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A prestação do serviço a ser contratada engloba o seguinte rol de serviços:

- Grupo 01 – Administração e Gerenciamento Técnico do Contrato;
- Grupo 02 – Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água
- Grupo 03 – Operação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- Grupo 04 – Operação de Obras Cíveis e Pavimentação;
- Grupo 05 – Operação e Manutenção Eletromecânica;
- Grupo 06 – Operação do Sistema Comercial;
- Grupo 07 – Manutenção dos Sistemas de Abastecimento de Água
- Grupo 08 – Manutenção dos Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- Grupo 09– Serviços de Movimentação de Terra e Escoramento, Obras Cíveis e Pavimentação;
- Grupo 10– Serviços Especiais – Setorização e Controle de Perdas;
- Grupo 11 – Compra de Material Emergencial Operacional.

4.1. ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO TÉCNICO DO CONTRATO

4.1.1. Descrição dos Serviços

A CONTRATADA deverá:

- a) Disponibilizar mensalmente estrutura administrativa, mobiliários, equipamentos de escritório, vigilância, recursos de informática – equipamentos e softwares, veículos e meios de comunicação para uma efetiva gestão administrativa do contrato.
- b) Utilizar as atuais instalações físicas da CONTRATANTE para operar o contrato envolvendo as unidades: escritório e atendimento ao público. Para as unidades: almoxarifado, estacionamento de veículos, guarda de equipamentos, funcionários operacionais, vestiários entre outros deverá ser disponibilizado pela empresa um espaço que atenda suficientemente estas unidades;
- c) Cumprir com o regulamento de serviços, em particular com as pressões na rede de água potável, hidrômetros, cadastro de economias, faturamento e cobrança dos serviços;
- d) Realizar um controle exaustivo dos volumes de água adquiridos da CASAN e produzidos, assim como determinar, de forma mensal, o volume de água não medido, empregando a metodologia do IWA (International Water Association).
- e) Apresentar um relatório mensal que contenha um resumo das atividades realizadas: ordens de serviço recebidas; prazo de execução; quantitativo de ordens de serviço pendentes. O relatório deverá apresentar os índices conforme padrão SNIS, bem como as informações básicas do sistema. Os índices que devem ser apresentados minimamente no relatório mensal são os descritos na tabela abaixo:

INFORMAÇÕES BÁSICAS (Fonte: SNIS)

A02	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA	Quantidade de ligações ativas de água conectadas à rede pública, providas ou não de aparelho de medição (hidrômetro), que contribuíram para o faturamento no último mês do ano.	ligação
A04	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ÁGUA MICROMEDIDAS	Quantidade de ligações ativas de água, providas de aparelho de medição (hidrômetro) em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento no último mês do ano.	ligação
A06	VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços e a água importada bruta, ambas tratadas na(s) unidade(s) de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado na(s) saída(s) da(s) ETA(s) ou Unidade(s) de Tratamento Simplificado (UTS). Inclui também os volumes de água captada pelo prestador de serviços que sejam disponibilizados para consumo sem tratamento, medidos na(s) entrada(s) do sistema de distribuição.	1000 m ³ /ano

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

A08	VOLUME DE ÁGUA MICROMEDIDO	Volume anual de água apurado pelos aparelhos de medição (hidrômetros) instalados nos ramais prediais.	1000 m³/ano
A10	VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDO	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido, o volume estimado para as ligações desprovidas de aparelho de medição (hidrômetro) e o volume de água tratada exportado.	1000 m³/ano
A11	VOLUME DE ÁGUA FATURADO	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportada.	1000 m³/ano
A12	VOLUME DE ÁGUA MACROMEDIDO	Valor da soma dos volumes anuais de água medidos por meio de macromedidores permanentes: na(s) saída(s) da(s) ETA(s), das UTS(s), dos poços e nos pontos de entrada de água tratada importada, se existirem.	1000 m³/ano
A18	VOLUME DE ÁGUA TRATADA IMPORTADO	Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA ou por simples desinfecção), recebido de outros agentes fornecedores.	1000 m³/ano
A19	VOLUME DE ÁGUA TRATADA EXPORTADO	Volume anual de água potável, previamente tratada (em ETA ou por simples desinfecção), transferido para outros agentes distribuidores. Deve ser computado nos Volumes de água consumido e faturado.	1000 m³/ano
A24	VOLUME DE ÁGUA DE SERVIÇO	Valor da soma dos volumes anuais de água para atividades operacionais e especiais, com o volume de água recuperado.	1000 m³/ano
A28	CONSUMO TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA NOS SISTEMAS DE ÁGUA	Quantidade anual de energia elétrica consumida nos sistemas de abastecimento de água, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas, desde as operacionais até as administrativas, no período de um ano	1000 kWh/ano
A29	VOLUME DE ÁGUA BOMBEADO A UMA ALTURA MANOMÉTRICA PADRÃO DE 100 mca	Obtem-se pela multiplicação do volume bombeado, em cada unidade de bombeamento, pela altura manométrica correspondente, dividido por 100	m³/ano
F02	RECEITA OPERACIONAL DIRETA- ÁGUA	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas, excluídos os valores decorrentes da venda de água por atacado (bruta ou tratada).	R\$/ano
F03	RECEITA OPERACIONAL DIRETA- ESGOTO	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
F05	RECEITA OPERACIONAL TOTAL (DIRETA + INDIRETA)	Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água, Esgoto e Água Exportada) e da Receita Operacional Indireta	R\$/ano
F06	ARRECADAÇÃO TOTAL	Valor anual efetivamente arrecadado das Receitas Operacionais (disponível em Caixa ou em Bancos Conta Movimento).	- R\$/ano
F07	RECEITA OPERACIONAL DIRETA - ÁGUA EXPORTADA (BRUTA OU	Valor faturado anual decorrente da venda de água, bruta ou tratada, por atacado. Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em	R\$/ano

	TRATADA)	contratos especiais.	
F08	CRÉDITO DE CONTAS A RECEBER	Saldo dos valores a receber ao final do ano, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto e outros serviços (ligações, religações, conservação de hidrômetros, etc.).	R\$/ano
F13	DESPESA COM ENERGIA ELÉTRICA	Valor anual das despesas realizadas com energia elétrica (força e luz) nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário	R\$/ano
F15	DESPESAS DE EXPLORAÇÃO (DEX)	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Despesas Fiscais ou Tributárias incidentes na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
F16	DESPESAS COM JUROS E ENCARGOS DO SERVIÇO DA DÍVIDA	Valor anual correspondente à soma das despesas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano.	R\$/ano
F22	DESPESAS FISCAIS OU TRIBUTÁRIAS INCIDENTES NA DTS	Valor anual das despesas realizadas com impostos, taxas e contribuições, cujos custos não pertencem ao conjunto das despesas de exploração, mas compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro.	R\$/ano
F34	DESPESAS COM AMORTIZAÇÕES DO SERVIÇO DA DÍVIDA	Valor anual dos pagamentos das amortizações das dívidas decorrentes de financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado). Não inclui as despesas com juros e encargos.	R\$/ano

4.1.2. Critério de Medição

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

O valor de cada item para a medição mensal será obtido pelo produto entre a **quantidade efetivamente utilizada**, aprovada pela CONTRATANTE, e o valor unitário proposto pela CONTRATADA.

OBS.: NÃO SERÃO ACEITOS ESTAGIÁRIOS para atuar em nenhum cargo – o pessoal deverá ser contratado para trabalhar 44 horas semanais, exclusivamente neste contrato.

1. ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO TÉCNICO DO CONTRATO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
1.1	MÃO DE OBRA	
1.1.1	GERENTE CONTRATO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.2	ENGENHEIRO CONSULTOR	H
1.1.3	TÉCNICO EM SEGURANÇA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.4	GERENTE ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.5	AUXILIAR ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.6	AUXILIAR DE LIMPEZA E COPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.7	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.8	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.9	TELEFONISTA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.10	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.1.11	AUXILIAR ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
1.2	VEÍCULO COM ABASTECIMENTO	
1.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
1.2.2	MOTO COM ABASTECIMENTO	MÊS
1.3	INFORMÁTICA	
1.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS
1.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS
1.3.3	IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE INTERNA	MÊS
1.4	DIVERSOS	
1.4.1	MOBILIÁRIO EM GERAL E ADEQUAÇÃO INSTALAÇÕES	MÊS
1.4.2	COMUNICAÇÃO (CELULAR)	MÊS
1.4.3	CENTRAL TELEFÔNICA	MÊS
1.4.4	TELEFONIA FIXA	MÊS
1.4.5	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	MÊS
1.4.6	MATERIAL DE LIMPEZA	MÊS

- GERENTE DO CONTRATO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros. **O Gerente de contrato deve ter experiência em**

contratos de saneamento, contemplando operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

- ENGENHEIRO CONSULTOR

Compreende: Profissional disponível para prestar consultoria conforme necessidade e solicitação da CONTRATADA, para objeto específico. Deverá ser aprovada pela fiscalização a efetiva contratação da consultoria.

O(s) profissional(is) que irão prestar consultoria no município devem ter minimamente experiência comprovada dentro do objeto da consultoria, considerando:

- **Operação e manutenção de rede de abastecimento de água, adutora de água e ETA (Estação de Tratamento de Água) com porte similar ao município de Palhoça;**
- **Operação e manutenção em rede de esgoto sanitário e operação de ETE (Estação de Tratamento de Água) com porte similar ao município de Palhoça;**
- **Elaboração de projeto de estação de recalque de água tratada;**
- **Implantação de programa de controle de perdas com execução de DMCs (Distritos de Medição e Controle);**
- **Elaboração de Termo de Referência para aquisição de materiais, equipamentos e obras em saneamento;**
- **Execução e levantamento de macromedição e levantamento de pitometria.**

OBS: A consultoria deverá ser realizada nas dependências da contratada e/ou na sede da SAMAE.

- TÉCNICO EM SEGURANÇA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- GERENTE ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- AUXILIAR ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- AUXILIAR DE LIMPEZA E COPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de

obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- TELEFONISTA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- AUXILIAR ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de

operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

**Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha:
Administração e gerenciamento técnico do contrato.**

- MOTO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de motocicleta com no máximo de 1 (um) ano de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios,

conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

COMPUTADOR

Compreende: Computador com configuração suficiente para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade de computador apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

IMPRESSORA COM XEROX

Compreende: Impressora multifuncional monocromática para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE INTERNA

Compreende: Todos os serviços relativos a configuração e manutenção da rede interna. Incluindo material e mão de obra.

Medição: Será item de medição quando for comprovada implantação e/ou manutenção da rede via relatório de medição. Nos meses que não houver alteração, não será medido.

MOBILIÁRIO EM GERAL E ADEQUAÇÃO DE INSTALAÇÕES

Compreende: Disponibilização de mobiliário em geral e adequação de instalações, incluindo pequenas obras e melhorias que se fizerem necessárias. Incluindo material e mão de obra

Medição: Deverá constar no relatório de medição a listagem de todo o mobiliário disponibilizado e relatório de melhorias (quando houver).

COMUNICAÇÃO CELULAR

Compreende: A comunicação (celular/rádio) a serem utilizadas pela contratada para realização dos serviços proposto pela SAMAE.

Medição: será medido por unidade de telefonia móvel/mês apresentado. Deverá ser apresentada uma lista com todos os números e o nome da pessoa atribuída ao número.

CENTRAL TELEFÔNICA

Compreende: Central Telefônica para atendimento de clientes através do 0800.

Medição: Mediante apresentação da fatura.

TELEFONIA FIXA

Compreende: Telefonia fixa para atendimento de cliente.

Medição: Mediante apresentação da fatura.

MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Compreende: Material de escritório para rotinas de trabalho comercial e operacional.

Medição: Mediante apresentação de itens adquiridos.

MATERIAL DE LIMPEZA

Compreende: Material de limpeza para manter os ambientes tanto no comercial quanto operacional.

Medição: Mediante apresentação de itens adquiridos.

4.2. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.2.1. Descrição dos Serviços – Operação do Sistema de Abastecimento de Água

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 CONTRATANTE, fornecendo mão de obra especializada para funcionamento da ETA e do laboratório, 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) Disponibilizar recursos humanos para acompanhar a execução dos procedimentos de lavações e desinfecções de reservatórios, adutoras e redes.
- f) Fornecer todos os reagentes, bem como os equipamentos de laboratório e vidraria indispensáveis para as análises de apoio à operação e ao controle laboratorial; os equipamentos deverão ser mantidos aferidos e calibrados e devem possuir certificados de calibração válidos por um período máximo de 1 (um) ano.
- g) Fornecer minimamente os equipamentos: autoclave, estufa para bacteriologia, capela de esterilização, kit de filtração a vácuo, geladeira, analisador de cloro, analisador de flúor, analisador de cor, pHmetro, turbidímetro, kit para análise de coliformes, kit para análise de bactérias heterotróficas.
- h) 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 Contratante, ficando ainda a cargo desta todo o trâmite de comunicação de controle de uso junto às autoridades competentes.
- i) Executar estudos de otimização do processo de tratamento de água potável dos subsistemas de água da Pinheira e Praia de Fora;
- j) Fornecer produtos químicos necessários para todas as etapas de tratamento dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- k) Apresentar relatórios periódicos das atividades desenvolvidas, resultados das análises e de ocorrências na operação normal, que possibilitem a divulgação dos resultados, conforme Decreto 5.440/05.

- l) Encaminhar os dados de qualidade da água para Vigilância Sanitária e ARIS (Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento) todo dia 10 com as informações referentes ao mês anterior, com cópia para a SAMAE;
- m) Reportar ao SAMAE qualquer anomalia observada nos resultados de qualidade da água, fornecendo relatório de medidas a serem tomadas para sanar tais problemas;
- n) Possuir responsável técnico devidamente habilitado para operação dos sistemas de abastecimento de água do município, com ART (Anotação de responsabilidade técnica) de operação;

4.2.2. Descrição dos Serviços – Operação e Controle dos Sistemas de Água

- a) Elaborar e submeter à apreciação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 7 (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.
- e) Manter atualizados os dados do cadastro técnico das unidades componentes dos sistemas de água. Digitalizar os dados do Cadastro Técnico existente, a partir de base cartográfica digitalizada fornecida pela Prefeitura Municipal de Palhoça.
- f) Entregar de forma mensal uma cópia do cadastro de redes de água e esgoto identificando as atualizações realizadas.
- g) Cumprir com o regulamento dos serviços, em particular, com as pressões da rede de água potável.
- h) Possuir espaço próprio para o setor operacional, com espaço suficiente para acomodar os funcionários envolvidos e os maquinários utilizados.
- i) Realizar o controle de pressão em todo o sistema de água e manobras nas redes;
- j) Realizar pitometria e controle da macromedicação;
- k) Fornecer os dados solicitados pela fiscalização;
- l) Informar sobre a necessidade de melhorias operacionais como, ampliações de rede, substituição de redes, entre outros;
- m) Informar sobre qualquer anomalia encontrada que prejudique a operação do sistema de abastecimento de água;
- n) Ter equipe própria disponível para atuar em eventos como falta d'água, rompimentos de adutora, pesquisas de vazamentos, 24 horas/dia e 7 dias/semana.
- o) Em caso de necessidade de abastecimento por caminhão pipa, a CONTRATADA deverá se responsabilizar por toda a identificação, logística e distribuição da água.

- p) Manter quantidade suficiente de hidrômetros para ligações novas e substituição de equipamentos com mais de 7 anos, conforme preconiza a Portaria Inmetro nº 295/2018.

4.2.3. Plano de Aquisição de Materiais Operacionais

A CONTRATADA deverá elaborar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após emissão da Autorização de Serviço um Plano de Aquisição de Materiais Operacionais.

Este Plano tem como finalidade propiciar a compra dos materiais operacionais que serão fundamentais para gestão dos sistemas de Abastecimento de Água do município de Palhoça.

Os materiais descritos neste Plano devem estar especificados e orçados de forma suficiente para que sejam licitados e adquiridos pela SAMAE de Palhoça.

O conteúdo deste Plano deve conter minimamente:

- a) Detalhamento dos materiais necessários para que seja montado um Centro de Controle de Operações, com todas as especificações e quantidades necessárias;
- b) Detalhamento de instalações de telemetria que contenham minimamente pontos fundamentais de controle e cronograma de posterior ampliação que possibilite o monitoramento remoto dos sistemas de abastecimento de água;
- c) Especificação de infraestrutura necessária para instalação de macromedidores a serem instalados nos sistemas de abastecimento de água;
- d) Plano de instalação de micromedidores em grandes consumidores;
- e) Apresentar um Plano de ação com tecnologias aplicáveis para micromedição;
- f) Especificação dos materiais necessários para a realização da setorização do sistema de abastecimento de água central;
- g) Apresentar cronograma de investimentos e ampliação do sistema de acordo com disponibilidade financeira da CONTRATADA.
- h) Outros materiais que sejam necessários ao funcionamento dos sistemas de abastecimento de água, conforme definição da CONTRATANTE.

4.2.4. Critério de Medição

Os itens passíveis de medição são 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.

OBS.: NÃO SERÃO ACEITOS ESTAGIÁRIOS para atuar em nenhum cargo – o pessoal deverá ser contratado para trabalhar 44 horas semanais, exclusivamente neste contrato.

2. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
2.1	MÃO DE OBRA	
2.1.1	ENGENHEIRO SANITARISTA E/OU AMBIENTAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.2	QUÍMICO OU ENGENHEIRO QUÍMICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.3	SUPERVISOR TRATAMENTO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.4	TÉCNICO ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.5	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.6	OPERADOR DE TRATAMENTO - ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA	MÊS
2.1.7	SUPERVISOR SERVIÇO DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.8	PROGRAMADOR DE SERVIÇO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.9	FISCAL DE SERVIÇOS DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.10	VIGIA - ESTAÇÕES DE TRATAMENTO - COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.11	CADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
2.1.12	HORA EXTRA	%
2.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO	
2.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
2.2.2	VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
2.2.3	MOTO COM ABASTECIMENTO	MÊS
2.3	INFORMÁTICA	
2.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS
2.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS
2.4	DIVERSOS	
2.4.1	DISPONIBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO, VIDRARIA E REAGENTES	MÊS
2.4.2	ANÁLISES LABORATORIAIS EXTERNAS	MÊS
2.4.3	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS
2.5	FORNECIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS	
2.5.1	HIPOCLORITO DE SÓDIO 10/12% - EMBALAGEM 30KG	MÊS
2.5.2	SAL GROSSO NÃO IODADO - EMBALAGEM 25 KG	MÊS
2.5.3	FLUOSSILICATO DE SÓDIO GRANULADO - EMBALAGEM DE 25 KG	MÊS

- ENGENHEIRO SANITARISTA E/OU AMBIENTAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros. **O profissional responsável deverá ter experiência comprovada em Operação e Manutenção de ETA (Estação de Tratamento de Água) e operação e manutenção de adutora de água; Operação e manutenção de rede de abastecimento de água; Execução e levantamento em macromedição e**

pitometria;

- QUÍMICO OU ENGENHEIRO QUÍMICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros. **O profissional contratado deve ter experiência em tratamento de água.**

- SUPERVISOR DE TRATAMENTO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- TÉCNICO ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

O técnico especializado somente será contratado e medido em planilha após aprovação da CONTRATANTE.

- TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- OPERADOR DE TRATAMENTO – ETA PRAIA DE FORA E ETA MORRETES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária compatível para operação 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- SUPERVISOR DE SERVIÇO DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- PROGRAMADOR DE SERVIÇO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de

Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

O PROGRAMADOR DE SERVIÇOS DEVERÁ PROGRAMAR OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO.

- FISCAL DE SERVIÇOS DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VIGIA – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO - COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária compatível para vigilância 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- CADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual,

ferramentas, exames e seguros.

- HORA EXTRA

Compreende: Pagamento de hora extra em casos de emergência, devidamente comprovados e autorizados pela contratante.

- VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação dos Sistemas de Água.

- VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação dos Sistemas de Água.

Este veículo não é destinado para uso nos serviços de manutenção.

- MOTO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de motocicleta com no máximo de 1 (um) ano de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquias), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação dos Sistemas de Água.

Este veículo não é destinado para uso nos serviços de manutenção.

COMPUTADOR

Compreende: Computador com configuração suficiente para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade de computador apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL

Compreende: Impressora multifuncional monocromática para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

DISPONIBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO, VIDRARIA E REAGENTES

Compreende: Fornecimento de todos os reagentes, bem como os equipamentos de laboratório e vidraria indispensáveis para as análises de apoio à operação e ao controle laboratorial, devendo ser mantidos aferidos, calibrados e conservados. Deverão possuir certificados de calibração válidos por um período máximo de 01 (um) ano. Os reagentes em uso deverão ser de origem controlada e estarem dentro da validade, bem como deverão possuir os devidos certificados junto à Polícia Federal e Ministério de Exército em nome da Contratante, ficando ainda a cargo desta todo trâmite de comunicação de controle de uso junto às autoridades competentes. Também ficará a cargo da contratada a reposição de vidraria e equipamentos avariados durante o uso dos mesmos.

Medição: Por laboratório disponibilizado (um laboratório em cada ETA).

OBS.: ANÁLISES NECESSÁRIAS PRA ESGOTAMENTO SANITÁRIO TAMBÉM PODERÃO SER FEITAS NESTES LABORATÓRIOS.

ANÁLISES LABORATORIAIS EXTERNAS

Compreende: Análises de alta complexidade exigida pela Portaria nº 888 de 04 de maio de 2021.

Medição: Somente será item de medição quando apresentadas as análises externas.

COMUNICAÇÃO CELULAR

Compreende: A comunicação (celular/rádio) a serem utilizadas pela contratada para realização dos serviços proposto pela SAMAE.

Medição: será medido por unidade de telefonia móvel/mês apresentado. Deverá ser apresentada uma lista com todos os números e o nome da pessoa atribuída ao número.

PRODUTOS QUÍMICOS

Compreende: Produtos químicos necessários para atendimento de todas as etapas do tratamento de água. Os produtos devem estar dentro do prazo de validade e atendendo a todas as normas de segurança previstas.

Medição: Deverá ser apresentado no relatório de medição todas as informações referentes aos produtos e suas respectivas quantidades utilizadas no mês de referência.

4.3 OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.3.1 Descrição dos Serviços

A contratada deverá:

- a) Elaborar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após emissão da Autorização de Serviço Inicial o Programa de Operação e Manutenção dos Sistemas de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários descrevendo, inclusive, as medidas preventivas e procedimentos a serem adotados em caso de acidentes e o programa de capacitação do pessoal envolvido na operação e manutenção do sistema;

- b) Elaborar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, até o dia 10 de cada mês, os relatórios de Monitoramento dos Efluentes Tratados e os Relatórios de Monitoramento dos corpos receptores, com respectivos laudos de análise mensal para atendimento da legislação municipal, estadual e federal. O relatório deve ser elaborado no formato que possibilite a renovação das Licenças Ambientais de Operação dos sistemas de acordo com as orientações da FCAM e da FATMA e deverá acompanhar a ART ou AFT dos profissionais habilitados para a elaboração;
- c) Elaborar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, até o dia 10 de cada mês, o Relatório Operacional mensal com registro fotográfico das inspeções visuais de cada Sistema de Esgotamento Sanitário contendo todas as atividades desenvolvidas, ocorrências de anomalias e as soluções adotadas para resolução do problema. O relatório também deverá apresentar as análises periódicas de Sólidos Suspensos Totais (SST) no tanque de aeração, Sólidos Suspensos Voláteis (SSV) no tanque de aeração, Sólidos Sedimentáveis (SS) no tanque de aeração e Sólidos Suspensos Totais (SST) no lodo de recirculação quando houver e demais análises para o correto funcionamento das Estações de Tratamento de Esgoto.
- d) Elaborar, quando solicitado pela CONTRATANTE, no prazo de 20 dias, Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental de Operação, acompanhado de relatório fotográfico, e de declaração de que não houve ampliação ou modificação do empreendimento. O relatório deverá acompanhar a ART ou AFT dos profissionais habilitados para a elaboração;
- e) Efetuar a operação das Estações de Tratamento de Esgoto conforme previsto no Plano de Operação fornecendo mão de obra especializada para funcionamento da mesma e do laboratório, 24 horas por dia e 07 dias por semana, atendendo qualitativa e quantitativamente as vazões requeridas para tratamento, conforme planejamento das demandas pelo

corpo técnico da CONTRATANTE;

- f) Controlar o estoque de produtos químicos e realizar a correta aplicação dos produtos nas estações, com quantidade suficiente de operadores.
- g) Fornecer todos os equipamentos de laboratório, reagentes e vidraria, necessários para as análises de apoio à operação e ao controle laboratorial, conforme especificado em documento em separado. Todos os equipamentos e vidrarias deverão possuir certificados de calibração válidos de acordo com as regras estabelecidas pelo INMETRO. Os reagentes em uso deverão ser de origem controlada e estarem dentro da validade, bem como deverão possuir os devidos certificados junto à Polícia Federal e Ministério de Exército em nome da Contratante, ficando ainda a cargo desta todo trâmite de comunicação de controle de uso junto às autoridades competentes. Também ficará a cargo da contratada a reposição de vidraria e equipamentos avariados durante o uso dos mesmos.
- h) Submeter todos os equipamentos de laboratório, à calibração periódica conforme manual do proprietário de cada equipamento.

4.3.2 Plano de Aquisição de Materiais Operacionais

A CONTRATADA deverá elaborar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após emissão da Autorização de Serviço Inicial um Plano de Aquisição de Materiais Operacionais.

Este Plano tem como finalidade propiciar a compra dos materiais operacionais que serão fundamentais para gestão dos Sistemas Esgotamento Sanitário do município de Palhoça.

Os materiais descritos neste Plano devem estar especificados e orçados de forma suficiente para que sejam licitados e adquiridos pela SAMAE de Palhoça.

O conteúdo deste Plano deve conter minimamente:

- a) Conjunto motobombas reservas para caso ocorra necessidade de substituição do equipamento em caso de falha;

- b) Aeradores reservas para caso ocorra necessidade de substituição do equipamento em caso de falha;
- c) Equipamentos para medição de vazão de ETEs;
- d) Especificação de equipamentos de monitoramento e vigilância remota para as estações de tratamento de esgoto e estações elevatórias que sofrem continuamente com furto e vandalismo;
- e) Especificação de Bags para desague de lodo;
- f) Quaisquer materiais para manutenção e operação do sistema que não constam no Termo de Referência., e que possam vir a ser necessário durante a operação.

4.3.3 Critérios de Medição

Os itens passíveis de medição estão apresentados na tabela a seguir. O valor de cada item para a medição mensal será obtido pelo produto entre a quantidade efetivamente utilizada, aprovada pela CONTRATANTE, e o valor unitário proposto pela CONTRATADA.

OBS.: NÃO SERÃO ACEITOS ESTAGIÁRIOS para atuar em nenhum cargo – o pessoal deverá ser contratado para trabalhar 44 horas semanais, exclusivamente neste contrato.

OBS. 2: Deverá ser alinhado com a fiscalização o número de operadores a ser contratado, na planilha está previsto operadores para operações futuras, que não serão necessárias no início do contrato.

3. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
3.1	MÃO DE OBRA	
3.1.1	ENGENHEIRO SANITARISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
3.1.2	ENGENHEIRO SANITARISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (*)	H
3.1.3	TÉCNICO ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
3.1.4	OPERADOR DE TRATAMENTO - ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO	MÊS
3.1.5	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
3.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO	
3.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
3.2.2	VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
3.3	INFORMÁTICA	
3.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS
3.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS
3.4	COMUNICAÇÃO	
3.4.1	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS
3.4.2	MONITORAMENTO REMOTO DE PAINÉIS DE COMANDO (ON / OFF / FALHA)	MÊS
3.5	ANÁLISES LABORATORIAIS	
3.5.1	ENTRADA ETE	MÊS
3.5.2	SAÍDA ETE	MÊS
3.5.3	CORPO RECEPTOR MONTANTE	MÊS
3.5.4	CORPO RECEPTOR JUSANTE	MÊS
3.5.5	CORPO RECEPTOR MISTURA	MÊS
3.6	FORNECIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS	
3.6.1	HIPOCLORITO DE SÓDIO 10/12% - 30KG	MÊS
3.6.2	SODA CAÚSTICA ESCAMA - EMBALAGEM 25 KG	MÊS
3.6.3	PASTILHA CLORO 200G	MÊS

- ENGENHEIRO SANITARISTA E/OU AMBIENTAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros. **O profissional responsável deverá ter experiência comprovada em Operação e Manutenção de ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) e operação e manutenção**

de rede de esgotamento sanitário.

- ENGENHEIRO SANITARISTA E/OU AMBIENTAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional a ser contratado apenas nos casos que seja necessária uma consultoria especializada, incluindo análise de projetos, somente por solicitação da CONTRATANTE.

- TÉCNICO ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

O técnico especializado somente será contratado e medido em planilha após aprovação da CONTRATANTE.

- OPERADOR DE TRATAMENTO – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária compatível para operação 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VIGIA – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO - COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária compatível para vigilância 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os encargos

complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período da obra.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação dos Sistemas de Esgoto.

Este veículo não é destinado para uso nos serviços de manutenção.

- VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) ano de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação dos Sistemas de Água.

Este veículo não é destinado para uso nos serviços de manutenção.

COMPUTADOR

Compreende: Computador com configuração suficiente para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade de computador apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL

Compreende: Impressora multifuncional monocromática para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

COMUNICAÇÃO CELULAR

Compreende: A comunicação (celular/rádio) a serem utilizadas pela contratada para realização dos serviços proposto pela SAMAE.

Medição: será medido por unidade de telefonia móvel/mês apresentado. Deverá ser apresentada uma lista com todos os números e o nome da pessoa atribuída ao número.

MONITORAMENTO REMOTO DE PAINÉIS DE COMANDO

Compreende: instalação de equipamento completo de telemetria de painéis de comando de ETes e EEs com indicação de bomba ligada, bomba desligada ou em falha. Fornecimento de login e senha para acesso.

Medição: por unidade de painel onde a telemetria será instalada.

ANÁLISES LABORATORIAIS

Compreende: Análise laboratorial dos pontos conforme solicitação e padrão emitido pela CONTRATANTE.

Medição: por unidade de análise realizada.

4.4 OPERAÇÃO DE OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO

4.4.1 Descrição dos Serviços

A CONTRATADA deverá:

- a) Elaborar e submeter à apreciação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias da Autorização de Serviço, o Plano de Conservação das estruturas e áreas de propriedade da CONTRATANTE, tais como estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgoto e reservatórios. O Plano deverá conter:
 - Cronograma de roçada das áreas;
 - Cronograma de vistoria técnica das edificações e estruturas, realizada por Engenheiro Civil da equipe da CONTRATADA e apresentada através de relatório escrito e fotográfico;
 - Cronograma de manutenção preditiva e preventiva.
- b) Seguir as orientações técnicas para execução dos serviços, descritas nos cadernos de Especificações Técnicas, assim como as normativas brasileiras.
- c) Disponibilizar mão de obra, equipamentos e todos os recursos materiais para a perfeita execução dos serviços.
- d) Possuir em estoque quantidade de material sempre suficiente para aplicação imediata nos serviços de pavimentação (exceto pavimentação asfáltica).
- e) Dispor de uma programação eficiente e eficaz de execução de serviços.
- f) Quanto às obras civis, anteriormente à execução de qualquer obra, apresentar e submeter à apreciação da CONTRATANTE a relação dos serviços e os quantitativos necessários à realização das obras, juntamente com o cronograma para execução.
- g) Apresentar relatório de todos os serviços realizados à CONTRATADA. O relatório deverá conter: número do protocolo, fotos da execução, fotos do serviço finalizado, medidas das dimensões, endereço com ponto de referência.

4.4.2 Critério de Medição

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

O valor de cada item para a medição mensal será obtido pelo produto entre a **quantidade efetivamente utilizada**, aprovada pela CONTRATANTE, e o valor unitário proposto pela CONTRATADA.

OBS.: NÃO SERÃO ACEITOS ESTAGIÁRIOS para atuar em nenhum cargo – o pessoal deverá ser contratado para trabalhar 44 horas semanais, exclusivamente neste contrato.

4. OPERAÇÃO OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
4.1	MÃO DE OBRA	
4.1.1	ENGENHEIRO CIVIL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
4.1.2	TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
4.1.3	PROGRAMADOR DE SERVIÇO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
4.1.4	FISCAL DE SERVIÇOS DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
4.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO	
4.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
4.3	INFORMÁTICA	
4.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS
4.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS
4.4	DIVERSOS	
4.4.1	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS

- ENGENHEIRO CIVIL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário

do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- PROGRAMADOR DE SERVIÇOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- FISCAL DE SERVIÇOS DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação Obras Cíveis.

COMPUTADOR

Compreende: Computador com configuração suficiente para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade de computador apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

IMPRESSORA

Compreende: Impressora multifuncional monocromática para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

COMUNICAÇÃO CELULAR

Compreende: A comunicação (celular/rádio) a serem utilizadas pela contratada para realização dos serviços proposto pela SAMAE.

Medição: será medido por unidade de telefonia móvel/mês apresentado. Deverá ser apresentada uma lista com todos os números e o nome da pessoa atribuída ao número.

4.5 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ELETROMECHANICA

Todo o parque instalado (ou que vier a ser instalado no decorrer do contrato) de equipamentos e sistemas eletroeletrônicos dos SAA e SES operados pela SAMAE de Palhoça será objeto de manutenção preventiva e corretiva.

Além dos serviços de manutenção, a CONTRATADA deverá disponibilizar seus recursos para a execução de outros serviços eletromecânicos, mediante solicitação da CONTRATANTE, como instalações e montagens elétricas e mecânicas, que se façam necessários para a melhoria operacional de equipamentos e sistemas.

Os serviços eletromecânicos, quer de manutenção, quer de melhoria operacional ou de implantação de nova unidade operacional, deverão ser executados em obediência à NR 10 e seguir as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e as boas práticas da engenharia, conforme normas brasileiras ou internacionais, na falta destas.

4.5.1 Descrição dos Serviços

- a) Elaborar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias da Autorização de Serviço, o Plano de Manutenção Eletromecânica Preventiva e Preditiva;
- b) Disponibilizar recursos humanos, veículos, ferramentas, equipamentos, meio de comunicação para executar a manutenção eletromecânica;
- c) Disponibilizar os recursos especificados no item b, para atender emergências, 24 horas por dia e 7 dias por semana;
- d) Planejar e controlar todas as manutenções utilizando software de sistema de gerenciamento da manutenção, tipo SIGMA PCDA, deverá ser fornecido usuário com todas as autorizações de acesso para a CONTRATANTE. Este sistema deverá estar em operação no prazo de 45 dias da autorização de serviço;
- e) Efetuar a guarda e controle do estoque de material, utilizando software adequado, adquirido pela CONTRATADA, deverá ser fornecido usuário com todas as autorizações de acesso para a CONTRATANTE.
- f) Todos os equipamentos e sistemas eletroeletrônicos dos SAA e SES deverão ser cadastrados no SGM.

- g) Os serviços de manutenção eletromecânica, tanto preventiva como corretiva, deverão ser programados através do SGM e somente serão executados após autorização da CONTRATANTE.
- h) Deverão ser programadas vistorias, algumas com periodicidade diária, outras com periodicidade mensal, nos equipamentos eletromecânicos e nos sistemas eletroeletrônicos para o período de seis meses, inserindo no SGM os check lists de manutenção preventiva correspondentes a cada equipamento.
- i) Deverão ser utilizados formulários próprios para registro dos serviços executados, previamente aprovados pela CONTRATANTE. Estes registros serão carregados diariamente no SGM, acrescidos de fotos ilustrativas da execução dos serviços.
- j) Os equipamentos de reserva, as peças sobressalentes e outros materiais adquiridos ficarão sob a guarda da CONTRATADA, que deverá controlar o estoque utilizando software adequado, acessível pela CONTRATANTE.
- k) A CONTRATADA deverá executar mensalmente todas as manutenções preditivas e preventivas previstas para o período.
- l) A equipe constante neste item deverá prestar mão de obra para os serviços de: desmontagem e montagem de motobombas, lubrificação de motobombas, desinstalação de motobombas, instalação de motobombas, substituição de motobombas, substituição de rolamentos de motobombas, substituição de gaxeta de motobombas, substituição de selo mecânico de motobombas, limpeza geral de motobombas, remoção de ferrugem e retoques de pintura de motobombas, desobstrução de motobombas, Substituição de rotor e de anéis de desgaste de motobombas, Troca de motor em compressores de ar, Substituição de válvula de compressores de ar, Troca de óleo em compressor de ar de compressores de ar, Observar vazamentos nas válvulas de compressores de ar, Realizar testes na válvula de segurança de compressores de ar; Limpeza filtro de admissão de compressores de ar; Verificação periódica e troca de correias de compressores de ar; Analisar tubulações de compressores de ar; Alinhamento de conjuntos motobombas; Substituição de sensores sondas em reservatórios de água e poços de elevatória de esgoto; Substituição de chave boia em poços de elevatória de esgoto; Desmontagem de sistema de acoplamento; Manutenção preventiva de soprador de ar; Troca de motor de soprador de ar; Manutenção de filtro prensa; Troca de reparos em atuadores pneumáticos; Manutenção

de válvulas e registros; Manutenção de válvulas de retenção; Inspeção térmica em motores, bombas, conexões elétricas em painéis; Análise de vibração em motores e bombas; Manutenção de painéis elétricos; Limpeza de painéis elétricos; Reaperto de conexões; Reparos e substituição de peças em barrilete; Substituição de correia transportadora; Troca de pente em grade mecanizada; Desinstalação de aeradores; Instalação de aeradores; Reaperto de conexões em painéis; Substituição de inversores de frequência (instalação física, elétrica e parametrização); Substituição de fusíveis; Substituição de chave seccionadora; Substituição de disjuntor; Substituição de instrumentos de medição; Substituição de para-raios de AT e BT; Substituição de pressostato; Substituição de termostato; Substituição de relés de falta de fase, de sobrecarga, temporizador, de nível; Substituição de transmissor de pressão; Manutenção de padrão de entrada de energia elétrica.

- m)** Em relação ao item “I” descrito anteriormente, todos os materiais e peças de reposição serão adquiridos em item específico para casos emergenciais (quando for o caso), ou serão fornecidos pela CONTRATANTE, que deverá ser previamente notificada para aquisição dos materiais, através de relatório técnico elaborado pelos profissionais responsáveis listados na tabela apresentada no critério de medição, no item 4.5.3, a seguir.

4.5.2 Plano de Aquisição de Materiais Operacionais

A CONTRATADA deverá elaborar e submeter à aprovação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após emissão da Autorização de Serviço um Plano de Aquisição de Materiais Operacionais.

Este Plano tem como finalidade propiciar a compra dos materiais operacionais que serão fundamentais para gestão dos equipamentos eletromecânicos dos sistemas de Abastecimento de Água do município de Palhoça.

Os materiais descritos neste Plano devem estar especificados e orçados de forma suficiente para que sejam licitados e adquiridos pela SAMAE de Palhoça.

O conteúdo deste Plano deve conter minimamente:

- a) Descrição de todos os materiais elétricos e componentes eletrônicos com as suas especificações técnicas que compõem o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- b) Listar e especificar equipamentos de reserva e peças de reposição, com as respectivas especificações, nas quantidades necessárias e suficientes para o período do contrato, a fim de manter os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário com o mínimo de interrupções possíveis.

4.5.3 Critério de Medição

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

O valor de cada item para a medição mensal será obtido pelo produto entre a **quantidade efetivamente utilizada**, aprovada pela CONTRATANTE, e o valor unitário proposto pela CONTRATADA.

5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
5.1	MÃO DE OBRA	
5.1.1	ENGENHEIRO MECÂNICO OU ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
5.1.2	ENGENHEIRO DE AUTOMAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
5.1.3	TÉCNICO ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
5.1.4	ASSISTENTE TÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
5.1.5	PROGRAMADOR DE SERVIÇO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
5.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO	
5.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
5.2.2	VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
5.3	INFORMÁTICA	
5.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS
5.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS
5.3.3	SOFTWARE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA(*)	UNID.
5.4	DIVERSOS	
5.4.1	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS
5.4.2	BANCADA COM FERRAMENTAS	MÊS

OBS.: NÃO SERÃO ACEITOS ESTAGIÁRIOS para atuar em nenhum cargo – o pessoal deverá ser contratado para trabalhar 44 horas semanais, exclusivamente neste contrato.

(*) O SOFTWARE SERÁ MEDIDO APENAS NO PRIMEIRO ANO DE CONTRATO, após esse período a licença adquirida é transferida ao SAMAE.

- ENGENHEIRO MECÂNICO OU ELETRECISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de

obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- ENGENHEIRO DE AUTOMAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- TÉCNICO ELETROMECAÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- ASSISTENTE TÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- PROGRAMADOR DE SERVIÇOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de

operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período da obra.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação Eletromecânica.

- VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

- 1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.
- 2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.
- 3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação Eletromecânica.

COMPUTADOR

Compreende: Computador com configuração suficiente para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade de computador apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

IMPRESSORA

Compreende: Impressora multifuncional monocromática para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

SOFTWARE MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA

Compreende: Licença vitalícia do software de manutenção eletromecânica.

Medição: será medido no primeiro ano de contrato, mensalmente, o valor referente a aquisição do software de manutenção eletromecânica. Após a finalização do contrato a licença do software é de propriedade da CONTRATANTE.

COMUNICAÇÃO CELULAR

Compreende: A comunicação (celular/rádio) a serem utilizadas pela contratada para realização dos serviços proposto pela SAMAE.

Medição: será medido por unidade de telefonia móvel/mês apresentado. Deverá ser apresentada uma lista com todos os números e o nome da pessoa atribuída ao número.

4.6 OPERAÇÃO SISTEMA COMERCIAL

4.6.1 Descrição dos Serviços

A CONTRATADA deverá:

- a) Elaborar e submeter à apreciação da CONTRATANTE, no prazo máximo de (sete) dias úteis 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.
- 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 atualização das tarifas comerciais aplicadas na SAMAE de Palhoça – Esta revisão será validada pelo setor técnico da CONTRATANTE e submetida a ARIS (Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento) para atualização dos valores cobrados.
- g) Efetuar a emissão e entrega simultânea de faturas.
- h) Efetuar a geração, controle e baixa dos serviços solicitados.
- i) Disponibilizar recursos humanos para atendimento telefônico fora do horário comercial e aos sábados, domingos e feriados.
- j) Cumprir com o regulamento de serviço e de acordo com os prazos estabelecidos.
- k) Cumprir com os planos de operação do sistema comercial e com os prazos estabelecidos.
- l) Gerar relatórios de controle.
- m) As especificações mínimas do sistema comercial informatizado estão apresentadas neste Anexo do Edital.
- n) Cumprir com o regulamento dos serviços, em particular, da gestão dos hidrômetros e cadastro de economias, faturamento e cobrança dos serviços.

- o) Informar mensalmente as ocorrências de leitura dos hidrômetros, processo de faturamento e cobrança, processo de corte e religação dos serviços e, informar as medidas tomadas para corrigir as ocorrências.
- p) Disponibilizar a base de dados do sistema comercial sempre que solicitado pela CONTRATANTE;
- q) Atualizar o cadastro de imóveis que deverá conter, pelo menos:
 - localização (logradouro, nº, bairro e CEP);
 - atividade destinada ao imóvel,
 - tipo de ligação (água, água e esgotos, só esgotos);
 - data de execução das ligações de água e esgotos;
 - dados do hidrômetro instalado e as possíveis substituições;
 - setor comercial e operacional;
 - zona de pressão;
 - tipo de reservação;
 - fonte alternativa (poço, terceiros etc...) e outras informações adicionais de acordo com o sistema comercial implantado.

No cadastro deverão constar todos os imóveis existentes no município:

- Imóveis que possuem ligações de água e esgotos cadastradas no sistema comercial.
- Imóveis localizados em locais que possuem rede de distribuição de água e não possuem ligação de água cadastrada no sistema comercial (factível).
- Imóveis construídos em locais que não possuem rede de distribuição de água e não estão cadastradas no sistema comercial. Estas informações são importantes para os programas de ampliação de redes visando colocar água tratada à disposição da população (potencial).
- Os locais destinados a ligações provisórias, tais como, circos, exposições etc.
- Imóveis utilizados pela prestadora de serviços.
- Ligações em praças públicas, fontes, parques, etc.
- Hidrantes com ou sem medição instalada para uso exclusivo do corpo de bombeiros ou agentes de combate a incêndio.

4.6.2 Gestão da Micromedição e Monitoramento dos Grandes Consumidores

A CONTRATADA deverá disponibilizar profissionais voltados ao controle exaustivo da micromedição, para que se possa indicar a substituição dos medidores desgastados e controle das instalações de novos medidores.

O monitoramento dos grandes consumidores se dará por telemetria e deverá estar previsto no Plano de Aquisição de Materiais Operacionais descritos no item 4.2.3 deste relatório. Além do monitoramento a CONTRATADA deverá fornecer especificação do medidor adequado para este tipo de consumidor.

4.6.3 Recadastramento Comercial

A CONTRATADA deverá realizar o recadastramento comercial no município, em 100% das unidades comerciais, de acordo com boletim de recadastramento.

A transmissão, leitura e disponibilização dos dados cadastrados deve ser compatível com o sistema comercial utilizado.

O boletim de recadastramento deve conter minimamente os dados:

- **Dados da unidade (imóvel):**
 - .1 Matrícula do imóvel;
 - .2 Localização;
 - .3 Logradouro;
 - .4 Número do imóvel;
 - .5 CEP.
- **Dados Pessoais do Usuário:**
 - .1 Nome;
 - .2 Número do CPF;
 - .3 Data de Nascimento;
 - .4 Nome da mãe;
 - .5 Telefone Residencial;
 - .6 Telefone celular;
 - .7 Usuário desconhecido ou não mora mais no endereço?
- **Dados da Ligação Predial de Água**
 - .1 Existe abrigo padrão na ligação predial?
 - .2 Verificar o lacre do abrigo padrão
 - .3 Cavalete
 - .4 Existe hidrômetro
- **Hidrômetro**
 - .1 Número de identificação (Gravado na lateral do hidrômetro)
 - .2 Leitura
 - .3 Situação/ Estado do hidrômetro
- **Dados da ligação**
 - .1 É atendido com sistema de esgotamento sanitário?
 - .2 Existe CI – Caixa de Inspeção
- **Dados comerciais do Usuário**
 - .1 Número de economias
 - .2 Residencial/ Comercial/ Pública/ Industrial

.3 Atividade

▪ **Informações Diversas**

- .1 Possui fonte alternativa de água?
- .2 Qualidade da água e quantidade da água (nota de 1 a 5)

▪ **Dados do entrevistado**

- .1 Nome
- .2 Relacionamento com o usuário (titular?)

4.6.4 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.

OBS.: NÃO SERÃO ACEITOS ESTAGIÁRIOS para atuar em nenhum cargo – o pessoal deverá ser contratado para trabalhar 44 horas semanais, exclusivamente neste contrato.

6. OPERAÇÃO DO SISTEMA COMERCIAL		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.
6.1	MÃO DE OBRA	
6.1.1	ANALISTA INFORMÁTICA PARA CUSTOMIZAÇÃO BASE CADASTRAL	H
6.1.2	GERENTE COMERCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.3	SUPERVISOR COMERCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.4	FISCAL SERVIÇOS COMERCIAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.5	AUXILIAR ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.6	LEITURISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.7	ATENDENTE COMERCIAL PRESENCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.8	ATENDENTE COMERCIAL 0800 COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.9	ATENDENTE WHATSAPP COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.1.10	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS
6.2	VEÍCULOS OPERACIONAIS COM ABASTECIMENTO	
6.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS
6.2.2	MOTO COM ABASTECIMENTO	MÊS
6.3	INFORMÁTICA	
6.3.1	SERVIDOR	MÊS
6.3.2	MICROCOMPUTADOR	MÊS
6.3.3	TERMINAL ATENDENTE	MÊS
6.3.4	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS
6.3.5	COLETORA E IMPRESSORA PORTÁTIL	MÊS
6.3.6	LICENÇA DE USO SISTEMA COMERCIAL INFORMATIZADO	MÊS
6.4	DIVERSOS	
6.4.1	PAPEL IMPRESSÃO FATURAS	MÊS
6.4.2	MÍDIA INFORMATIVA	MÊS
6.4.3	PAGAMENTO FATURA 0800	MÊS
6.4.4	RECADASTRAMENTO COMERCIAL	UNID.

Obs.: A titularidade da linha telefônica do 0800 deverá ser transferida provisoriamente da Prefeitura para a CONTRATADA, para o pagamento das faturas. No final do contrato a titularidade da linha deve ser devolvida pela CONTRATANTE.

- Não será permitida a admissão de estagiários ou menores aprendizes para ocupar os cargos descritos na planilha. Todos os funcionários devem ser contratados para suas respectivas funções.

- ANALISTA INFORMÁTICA PARA CUSTOMIZAÇÃO DA BASE CADASTRAL

Compreende: Analista(s) de TI, disponíveis quando solicitado pela CONTRATANTE, serviço que demande customização da base cadastral do sistema

comercial informatizado.

Medição: por hora de profissional alocado na customização solicitada.

- GERENTE COMERCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- SUPERVISOR COMERCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- FISCAL DE SERVIÇOS COMERCIAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- AUXILIAR ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- LEITURISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- ATENDENTE COMERCIAL PRESENCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- ATENDENTE COMERCIAL 0800 COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de

obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- ATENDENTE WHATSAPP COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Compreende: Profissional disponível exclusivamente para o contrato de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Palhoça, com carga horária de 44 horas/semana. Os encargos complementares correspondem a um terceiro grupo de custos incidentes sobre a mão de obra, tais como: alimentação, transporte, equipamento de proteção individual, ferramentas, exames e seguros.

- VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de veículo com no máximo de 2 (dois) anos de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período da obra.

Medição: Pelo número de veículos por mês.

Notas:

1) O veículo terá que ser submetido à aprovação da Fiscalização.

2) A fiscalização, por motivo de segurança, poderá a qualquer momento solicitar a substituição do veículo e a Contratada terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para efetuar a mudança.

3) O veículo a que se refere esta regulamentação deverá atender exclusivamente a fiscalização e utilizado para fins restritos especificados, devendo ser, necessariamente, afixado em suas portas selos adesivos apropriados, identificando a empresa contratada e apresentando a inscrição “A Serviço da SAMAE de Palhoça”.

Veículo para uso exclusivo dos profissionais listados na planilha: Operação Eletromecânica.

- MOTO COM ABASTECIMENTO

Compreende: Fornecimento de motocicleta com no máximo de 1 (um) ano de uso, em perfeito estado de conservação, incluso a manutenção, seguro total (inclusive franquia), emplacamento, combustível, óleos lubrificantes, lavagens e pedágios, conforme Especificações Técnicas, para uso exclusivo da FISCALIZAÇÃO, durante o período do contrato.

Medição: Pelo número de motos por mês.

- SERVIDOR

Compreende: Fornecimento de servidor compatível com o sistema comercial.

Medição: Pelo número de servidores disponibilizados.

COMPUTADOR

Compreende: Computador com configuração suficiente para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade de computador apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

TERMINAL ATENDENTE

Compreende: Disponibilização de terminal atendente para realização dos atendimentos.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL

Compreende: Impressora multifuncional monocromática para realizar as tarefas necessárias para a operação e manutenção do sistema.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

COLETORA E IMPRESSORA PORTÁTIL

Compreende: Coletor para impressão de faturas in locu.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal (com fotografia) de medição.

LICENÇA DE USO SISTEMA COMERCIAL INFORMATIZADO

Compreende: Licença de uso do sistema comercial informatizado, incluindo suporte.

Medição: será medido conforme apresentado no relatório mensal.

PAPEL PARA IMPRESSÃO DE FATURAS

Compreende: Bobinas para impressão de faturas in locu.

Medição: será medido por unidade apresentado no relatório mensal.

MÍDIA INFORMATIVA

Compreende: Publicação em rádio, jornal de circulação local, ou outros meios que se fizerem necessários (carro de som, publicidades em geral), para informação relativa aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Somente deverá ser veiculado com aprovação da CONTRATANTE.

Medição: deverá ser apresentada nota fiscal dos serviços utilizados para configurar item de medição.

PAGAMENTO FATURA 0800

Compreende: Valor estipulado para pagamento de fatura do 0800.

Medição: Conforme fatura apresentada.

RECADASTRAMENTO COMERCIAL

Compreende: Recadastramento comercial no município, em 100% das unidades comerciais, de acordo com boletim de recadastramento.

A transmissão, leitura e disponibilização dos dados cadastrados deve ser compatível com o sistema comercial utilizado.

O boletim de recadastramento deve ser conforme descrito no item 4.6.3.

Medição: Por unidade recadastrada.

4.7 MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.7.1 Descrição dos Serviços

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) Autorização de Serviço (AS): Instrumento pelo qual se inicia e se acompanham as atividades de manutenção; as Autorizações de Serviço são geradas pelo departamento comercial, devidamente autorizado pelo Diretor de Operações da SAMAE, de onde, após a criação da AS (AS Gerada) segue para a Manutenção como AS-Pendente que executará os serviços solicitados. Após a realização dos serviços, a contratada insere as informações no sistema e muda a condição da (AS)

de Pendente para Executada/Baixada, onde fica à disposição da fiscalização da SAMAE para aprovação. **Após a aprovação da SAMAE é que a Autorização de Serviço vai para o Relatório de Serviço tornando-se objeto de medição.**

- f) Obedecer a procedimentos estabelecidos pela fiscalização do contrato para o preenchimento das ordens de serviço no sistema, devendo constar minimamente: **registro fotográfico do serviço (localizado e imagem contendo a referência)**, listagem de materiais utilizados, cadastro técnico do serviço com todas as especificações inclusas no sistema, equipe que realizou o serviço, e demais informações que forem indicadas pela fiscalização no início do contrato.
- g) **Não será considerado item de medição o serviço que estiver sem registro fotográfico.**
- h) 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.

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 OS e a chegada da equipe no local.

Situações excepcionais 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	6
1.4 Conserto de vazamento no cavalete	8

1.5 Desobstrução no ramal de esgoto	4
1.6 Desobstrução no coletor de esgoto	4
1.7 Reposição de tampa de registro, tampão de PV ou de caixas	6
1.8 Diagnóstico detalhado de falhas eletromecânicas	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 Estudo de viabilidade de ligação de esgoto	2
2.11 Execução de ligação de esgoto	10
2.12 Corte por débito	30
2.13 Corte da ligação de esgoto	30
2.14 Execução de ligação de água	10
2.15 Troca hidrômetro	1
2.16 Ligação nova de água	15
2.17 Aferição de hidrômetro	3
2.18 Repavimentação	3

4.7.2 Critério de Medição

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

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

O detalhamento dos serviços está disponível no CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS01.

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

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

7. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ÁGUA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE
7.1	CADASTRO	
7.1.1	Cadastro de Adutora	m
7.1.2	Cadastro de Rede de Água	m
7.1.3	Cadastro de Ligação de Rede	un
7.2	REDIMENSIONAMENTO DE HIDRÔMETRO	
7.2.1	Redimensionamento de hidrômetro	un
7.2.2	Aferição de Hidrômetro	un
7.2.3	Deslocamento de Cavalete em até 1m	un
7.2.4	Deslocamento de Cavalete em Ramal em Solo	un
7.2.5	Instalação de hidrômetro com intervenção no cavalete	un
7.2.6	Instalação de Lacre no Cavalete	un
7.2.7	Instalação e/ou substituição de simples de hidrômetro capacidade de 3m³/h	un
7.2.8	Instalação e/ou substituição simples de registro de cavalete	un
7.2.9	Reparo de cavalete danificado	un
7.3	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE REDES E RAMAIS DE ÁGUA	
7.3.1	Remoção e instalação de ramal predial de água, em solo, inclusive cavalete	un
7.3.2	Remoção de Ramal Predial de Água	un
7.3.3	Instalação de Ramal Predial de água - Solo	un
7.3.4	Ligação de Água 1" de PEAD - Solo	un
7.3.5	Ligação de Água 2" de PVC- Solo	un
7.3.6	Ligação de Água ½ " e ¾" de PEAD- Solo	un
7.3.7	Reparo e/ou Substituição de Gaxeta em Registro	un
7.3.8	Manobra em Registro de Rede de Água	un
7.3.9	Instalação de Tampa de Caixa de Registro de Rede de Água	un
7.3.10	Reparo de Vazamento em Rede de Água, em vias sem pavimentação, diâmetro de 50 mm a 100 mm	un
7.3.11	Reparo de vazamento em rede de água, em vias sem pavimentação, diâmetro 150 mm a 300 mm	un
7.3.12	Reparo de Vazamento no Ramal de Água	un
7.3.13	Reparo de Vazamento em Adutora dn 400 a 500 mm	un
7.3.14	Reparo de Vazamento em Adutora em Ferro Fundido dn 400 a 500 mm	un
7.3.15	Vazamento de Hidrante	un
7.4	CORTE E RELIGAÇÃO	
7.4.1	Corte no Cavalete com ou sem Hidrômetro	un
7.4.2	Corte no Ramal Predial com ou sem Retirada do Cavalete e Hidrômetro	un
7.4.3	Religação no Cavalete com ou sem Hidrômetro	un
7.4.4	Religação no ramal predial com ou sem recolocação do hidrômetro	un
7.4.5	Religação no colar de tomada	un
7.5	LIMPEZA E CONSERVAÇÃO EM GERAL	
7.5.1	Limpeza e Lavação de Reservatório	m²
7.5.2	Limpeza de ERAB (gradeamento e entorno)	un
7.5.3	Equipe para limpeza e lavação de reservatórios	un
7.6	ESGOTAMENTO E DRENAGEM	
7.6.1	Esgotamento com Moto-Bomba Autoescorante	h
7.6.2	Rebaixamento de Rede de Água, DN 100 a 300 mm	un
7.6.3	Rebaixamento e/ou Levantamento de Ramal de Água	un
7.6.4	Mobilização, Desmobilização e Transporte de Equipamentos de Rebaixamento de Lenços Freático	un
7.6.5	Operação do Sistema de Rebaixamento de Lençol Freático	cj x dia

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

7. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ÁGUA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE
7.7	INTERLIGAÇÕES COM REDES EXISTENTES	
7.7.1	Interligação com rede de f ^{pe} , diâmetro 100 mm	un
7.7.2	Interligação com rede de f ^{pe} , diâmetro 150 mm	un
7.7.3	Interligação com rede de f ^{pe} , diâmetro 200 mm	um
7.7.4	Interligação com rede de f ^{pe} , diâmetro 300 mm	un
7.7.5	Interligação com rede de PVC, diâmetro 50 mm	un
7.7.6	Interligação com rede de PVC, diâmetro 75 mm	un
7.7.7	Interligação com rede de PVC, diâmetro 100 mm	un
7.7.8	Interligação com rede de PVC, diâmetro 150 mm	un
7.7.9	Interligação com rede de PVC, diâmetro 300 mm	un
7.8	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
7.8.1	Extensão de Rede de Água, DN 75 mm	m
7.8.2	Extensão de Rede de Água, DN 100 mm	m
7.8.3	Extensão de Rede de Água, DN 150 mm	m
7.8.4	Extensão de Rede de Água, DN 200 mm	m
7.9	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES	
7.9.1	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 50mm, Junta Elástica	m
7.9.2	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 75mm, Junta Elástica	m
7.9.3	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 100mm, Junta Elástica	m
7.9.4	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 150mm, Junta Elástica	m
7.9.5	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 200mm, Junta Elástica	m
7.9.6	Assentamento de Tubo de Ferro Fundido para rede de Água, DN 75mm, Junta Elástica	m
7.9.7	Assentamento de Tubo de Ferro Fundido para rede de Água, DN 100mm, Junta Elástica	m
7.10	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	
7.10.1	Regularização de Boca de Lobo	un
7.11	VERIFICAÇÕES DIVERSAS	
7.11.1	Vistoria de ligação Clandestina	un
7.11.2	Vistoria Periodica em Rede de Água	un
7.11.3	Vistoria sem Serviços Associados	um
7.11.4	Verificação de Falta de Água	un
7.11.5	Verificação de Hidrômetro	un
7.11.6	Caminhão Pipa - CHP	un
7.11.7	Retorno de Vistoria para Constatação de Regularização	un
7.12	CAIXAS DE PROTEÇÃO	
7.12.1	Caixa de Proteção para Registro de Manobra	un
7.12.2	Caixa de Proteção para Ventosas, diâmetro até 2 Polegadas	un
7.12.3	Caixa de Proteção para Descarga, diâmetro até 200 mm	un
7.12.4	Caixa de Proteção para Descarga, diâmetro acima de 200 mm	un
7.12.5	Caixa de Proteção de Hidrômetro	un
7.12.6	Fornecimento de Caixa de Proteção de Hidrômetro em Concreto	un
7.12.7	Fornecimento de Caixa de Proteção de Hidrômetro em Material Plástico	un

4.8 MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.8.1 Descrição dos Serviços

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) Autorização de Serviço (AS): Instrumento pelo qual se inicia e se acompanham as atividades de manutenção; as Autorizações de Serviço são geradas pelo departamento comercial, devidamente autorizado pelo Diretor de Operações da SAMAE, de onde, após a criação da AS (AS Gerada) segue para a Manutenção como AS-Pendente que executará os serviços solicitados. Após a realização dos serviços, a contratada insere as informações no sistema e muda a condição da (AS) de Pendente para Executada/Baixada, onde fica a disposição da fiscalização da SAMAE para aprovação. Após a aprovação da SAMAE é que a Autorização de Serviço vai para o Relatório de Serviço tornando-se objeto de medição.
- f) Obedecer a procedimentos estabelecidos pela fiscalização do contrato para o preenchimento das ordens de serviço no sistema, devendo constar minimamente: **registro fotográfico do serviço (localizado e imagem contendo a referência)**, listagem de materiais utilizados, cadastro técnico do serviço com todas as especificações inclusas no sistema, equipe que realizou o serviço, e demais informações que forem indicadas pela fiscalização no início do contrato.
- g) **Não será considerado item de medição o serviço que estiver sem registro fotográfico.**
- h) 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.

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 OS e a chegada da equipe no local. Situações **excepcionais 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%.

Prazos para execução de serviços de manutenção:

Item	Descrição	Prazo (horas)
1	Desobstrução de ramal de esgoto	6
2	Desobstrução de coletor de esgoto	4
3	Reparo de vazamento de ramal de esgoto	6
4	Reparo de vazamento de coletor de esgoto	4
5	Reposição de tampa de registro, tampão de PV ou de caixas	6
6	Diagnóstico detalhado de falhas eletromecânicas	4

Prazos para atendimento de serviços a pedido:

Item	Descrição	Prazo (dias)
1	Estudo de viabilidade de ligação de esgoto	2
2	Execução de ligação de esgoto	10
3	Corte da ligação de esgoto	30

4.8.2 Critérios de Medição

Os itens passíveis de medição estão apresentados na tabela a seguir. O detalhamento dos serviços está disponível no CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS02. O valor de cada item será obtido pelo produto entre a quantidade utilizada, aprovada pela CONTRATANTE, e o valor unitário proposto pela CONTRATADA.

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ESGOTO		
Item	Descrição	Unidade
8.1	Serviços Técnicos	
8.1.1	Cadastro De Rede De Esgoto/Emissário/Drenagem	m
8.1.2	Cadastro De Ligações	un
8.2	Esgotamento E Drenagem	
8.2.1	Conjunto Moto-Bomba	h
8.2.2	Drenagem Com Tubo Pvc Perfurado, Dn 100 Mm	m
8.2.3	Drenagem Com Tubo Pvc Perfurado, Dn 150 Mm	m
8.2.4	Drenagem Com Manta De Poliester	m²
8.2.5	Drenagem Com Pedra Britada	m³
8.2.6	Drenagem Com Cascalho	m³
8.3	Fundações E Estruturas	
8.3.1	Poço De Visita (Base Fundo Pronto), Dn 600 Mm Até 1.00M - Tipo 1	un
8.3.2	Poço De Visita (Base Fundo Pronto), Dn 800 Mm Até 1.00M - Tipo 2	un
8.3.3	Poço De Visita (Base Em Tubo), Dn 1000 Mm Até 1.00M - Tipo 3	un
8.3.4	Acréscimo De Câmara (Balão) Em Poço De Visita Em Anéis De Concreto Pb, Dn 600 Mm	m
8.3.5	Acréscimo De Câmara (Balão) Em Poço De Visita Em Anéis De Concreto Pb, Dn 800 Mm	m
8.3.6	Acréscimo De Câmara (Balão) Em Poço De Visita Em Anéis De Concreto Pb, Dn 1000 Mm	m
8.3.7	Assentamento De Tampão De Ferro Fundido 600 Mm	un
8.3.8	Tampa Em Concreto Amado	m³
8.3.9	Tampa De Inspeção Em Chapa De Aço	m²
8.3.10	Calha Parshall Em Fibra De Vidro Para Esgoto W:3" (Fornecimento E Instalação)	un
8.4	Assentamento	
8.4.1	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 100 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_ 01/2021	m
8.4.2	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 150 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_ 01/2021	m
8.4.3	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 200 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_ 01/2021	m
8.4.4	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 250 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_ 01/2021	m
8.4.5	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 150 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_ 01/2021	m
8.4.6	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 200 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_ 01/2021	m
8.4.7	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 250 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_ 01/2021	m
8.4.8	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 75 Mm	m
8.4.9	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 90 Mm	m
8.4.10	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 110 Mm	m
8.4.11	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 125 Mm	m
8.4.12	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 140 Mm	m
8.4.13	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 160 Mm	m
8.5	Ligações Prediais	
8.5.1	Conexão Do Ramal A Rede De Esgoto, Em Pvc, Diam. 100 Mm	un
8.5.2	Conexão Do Ramal A Rede De Esgoto, Em Pvc, Diam. 150Mm	un
8.5.3	Ramal Predial De Esgoto Em Pvc, Dn 100 Mm	m
8.5.4	Ramal Predial De Esgoto Em Pvc, Dn 150 Mm	m
8.5.5	Caixa De Inspeção Em Anéis De Concreto Pré-Moldado Dn 400 Mm, Profundidade Até 1,00 M	un
8.5.6	Caixa De Inspeção Em Anéis De Concreto Pré-Moldado Dn 600 Mm, Profundidade Até 1,00 M	un
8.5.7	Acréscimo De Anéis De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 400 Mm, Profundidades Acima De 1,00 M	m
8.5.8	Acréscimo De Anéis De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 600 Mm, Profundidades Acima De 1,00 M	m
8.5.9	Tampa De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 400 Mm	un
8.5.10	Tampa De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 600 Mm	un
8.5.11	Coroamento De Tampa Em Ligação Domiciliar Em Passeio	un
8.5.12	Til (Tubo De Inspeção E Limpeza) Condominial Para Esgoto, Em Pvc, Dn 100 X 100 Mm. Af_ 12/2020	un

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ESGOTO		
Item	Descrição	Unidade
8.6	Fechamento	
8.6.1	Grelha	kg
8.7	Instalações De Produção	
8.7.1	Instalação De Corrente De Ferro	kg
8.7.2	Instalação De Cesto Metálico	un
8.7.3	Tampa De Inspeção Em Fibra De Vidro	m²
8.8	Serviços Operacionais	
8.8.1	Reparo De Vazamento No Coletor Predial, Em Vias Sem Pavimentação, Diâmetro Até 150 Mm	un
8.8.2	Reparo De Vazamento Em Rede De Esgoto, Em Vias Sem Pavimentação, Diâmetro 150 Mm Até 300 Mm	un
8.8.3	Vistoria De Caixa De Inspeção	un
8.8.4	Limpeza De Caixa De Inspeção	un
8.8.5	Acabamento De Caixa De Inspeção	un
8.8.6	Localização E Limpeza De Caixa De Inspeção	un
8.8.7	Limpeza E Acabamento De Caixa De Inspeção	un
8.8.8	Localização E Acabamento De Caixa De Inspeção	un
8.8.9	Localização, Limpeza E Acabamento De Caixa De Inspeção	un
8.8.10	Vistoria De Poço De Visita	un
8.8.11	Limpeza De Poço De Visita	un
8.8.12	Acabamento De Poço De Visita	un
8.8.13	Localização E Limpeza De Poço De Visita	un
8.8.14	Limpeza E Acabamento De Poço De Visita	un
8.8.15	Localização E Acabamento De Poço De Visita	un
8.8.16	Localização, Limpeza E Acabamento De Poço De Visita	un
8.8.17	Limpeza De Estação Elevatória Até 15M³	un
8.8.18	Limpeza De Estação Elevatória Maior Que 15M³ Até 40M³	un
8.8.19	Desobstrução E Limpeza De Rede De Esgoto Em Operação Com Caminhão Hidrovácuo	m
8.8.20	Desobstrução E Limpeza De Rede De Esgoto Com Caminhão Hidrovácuo	m
8.8.21	Desobstrução Manual De Rede De Esgoto	un
8.8.22	Caixa De Inspeção Em Anéis De Concreto Pré Moldado Dn 400Mm, Profundidade Até 1,00M - Avulso	un
8.8.23	Acréscimo De Anéis De Concreto Para Caixa De Inspeção Dn 400Mm, Profundidade Acima De 1,00M - Avuls	m
8.8.24	Limpeza De Leitos De Secagem De Lodo Ou Tanque De Mineralização De Lodo	m³
8.8.25	Transporte De Lodo E Resíduos Sólidos De Ete	km
8.8.26	Remoção De Areia, Gorduras, Sólidos Em Caixas De Areia, Poços De Sucção E Desarenadores	m³
8.8.27	Caminhão Hidrovácuo	h
8.8.28	Caminhão Hidrovácuo - Sem Destino Final De Efluentes/Resíduos	h
8.9	Serviços Diversos	
8.9.1	Vistoria Instalações Prediais De Esgoto Imóvel Até 12 Pontos De Inspeção	un
8.9.2	Vistoria Instalações Prediais De Esgoto Imóvel Até 20 Pontos De Inspeção	un
8.9.3	Vistoria Instalações Prediais De Esgoto Imóvel Com Mais De 20 Pontos De Inspeção	un
8.9.4	Retorno De Vistoria Para Constatação De Regularização	un
8.9.5	Inspeção Pontos Geradores De Esgoto Com Corante Alimentício E Verificação Lançamento Caixa De In	un
8.9.6	Deslocamento De Equipe De Inspeção	km
8.9.7	Guindauto Hidráulico, Capacidade Máxima De Carga 3300 Kg, Momento Máximo De Carga 5,8 Tm, Alcance Máximo Horizontal 7,60 M, Inclusive Caminhão Toco Pbt 16.000 Kg, Potência De 189 Cv - Chp Diurno. Af_03/2016	chp
8.9.8	Guindauto Hidráulico, Capacidade Máxima De Carga 3300 Kg, Momento Máximo De Carga 5,8 Tm, Alcance Máximo Horizontal 7,60 M, Inclusive Caminhão Toco Pbt 16.000 Kg, Potência De 189 Cv - Chi Diurno. Af_03/2016	chi

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE ESGOTO		
Item	Descrição	Unidade
8.10	Fornecimento de Insumos para reposição	
8.10.1	Bomba Submersível, Elétrica, Trifásica, Potência 0,98 Hp, Diâmetro Do Rotor 142 Mm Semiaberto, Bocal De Saida Diâmetro De 2 Polegadas, Hm/Q = 2 M / 32 M3/H A 8 M / 16 M3/H	un
8.10.2	Bomba Submersível, Elétrica, Trifásica, Potência 2,96 Hp, Diâmetro Do Rotor 144 Mm Semiaberto, Bocal De Saida Diâmetro De Duas Polegadas, Hm/Q = 2 M / 38,8 M3/H A 28 M / 5 M3/H	un
8.10.3	Bomba Submersível, Elétrica, Trifásica, Potência 3,75 Hp, Diâmetro Do Rotor 90 Mm Semiaberto, Bocal De Saida Diâmetro De 2 Polegadas, Hm/Q = 5 M / 61,2 M3/H A 25,5 M / 3,6 M3/H	un
8.10.4	Bomba Submersível, Elétrica, Trifásica, Potência 6 Hp, Diâmetro Do Rotor 127 Mm, Bocal De Saida Diâmetro De 3 Polegadas, Hm/Q = 7 M / 66,90 M3/H A 26 M / 2,88 M3/H	un
8.10.5	Tampao Completo Para Til, Em Pvc, Ocre, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto	un
8.10.6	Tampao Completo Para Til, Em Pvc, Ocre, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto	un
8.10.7	Tubo Coletor De Esgoto Pvc, Jei, Dn 100 Mm (Nbr 7362)	m
8.10.8	Tubo Coletor De Esgoto, Pvc, Jei, Dn 150 Mm (Nbr 7362)	m
8.10.9	Tubo Pvc, Serie R, Dn 100 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais (Nbr 5688)	m
8.10.10	Tubo Pvc, Serie R, Dn 150 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais (Nbr 5688)	m
8.10.11	Tubo Pvc Corrugado, Parede Dupla, Je, Dn 150 Mm, Rede Coletora Esgoto	m
8.10.12	Tubo De Polietileno De Alta Densidade, Pead, Pe-80, De= 75 Mm X 6,9 Mm Parede, (Srd 11 - Pn 12,5) Para Rede De Agua Ou Esgoto (Nbr 15561)	m
8.10.13	Tubo De Polietileno De Alta Densidade, Pead, Pe-80, De = 110 Mm X 10,0 Mm Parede, (Sdr 11 - Pn 12,5) Para Rede De Agua Ou Esgoto (Nbr 15561)	m
8.10.14	Tubo De Polietileno De Alta Densidade, Pead, Pe-80, De = 160 Mm X 14,6 Mm Parede, (Sdr 11 - Pn 12,5) Para Rede De Agua Ou Esgoto (Nbr 15561)	m
8.10.15	Te, Pvc, 90 Graus, Bbb, Je, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.16	Te De Reducao, Pvc Leve, Curto, 90 Graus, Com Bolsa Para Anel, 150 X 100 Mm, Para Esgoto	un
8.10.17	Selim Pvc, Com Trava, Je, 90 Graus, Dn 125 X 100 Mm Ou 150 X 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.18	Luva De Correr Pvc, Je, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.19	Luva De Correr Pvc, Je, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.20	Luva De Correr Defoyo, Pvc, Je, Dn 150 Mm	un
8.10.21	Luva De Correr Defoyo, Pvc, Je, Dn 100 Mm	un
8.10.22	Luva Simples, Pvc, Soldavel, Dn 100 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un
8.10.23	Luva Simples, Pvc, Soldavel, Dn 150 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un
8.10.24	Cap Pvc, Soldavel, Dn 50 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un
8.10.25	Cap Pvc, Soldavel, Dn 100 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un
8.10.26	Cap Pvc, Serie R, Dn 100 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais	un
8.10.27	Cap Pvc, Serie R, Dn 150 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais	un
8.10.28	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 45 Graus, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.29	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 45 Graus, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.30	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 90 Graus, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.31	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 90 Graus, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.32	Til Para Ligacao Predial, Em Pvc, Je, Bbb, Dn 100 X 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un
8.10.33	Tampao Foyo Articulado, Classe B125 Carga Max 12,5 T, Redondo, Tampa 600 Mm (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un
8.10.34	Tampao Foyo Articulado, Classe D400 Carga Max 40 T, Redondo, Tampa 600 Mm (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un
8.10.35	Tampao Foyo Simples Com Base, Classe B125 Carga Max 12,5 T, Redondo, Tampa 600 Mm (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un
8.10.36	Tampao Foyo Simples Com Base, Classe D400 Carga Max 40 T, Redondo, Tampa 600 Mm, Rede Pluvial/Esgoto (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un
8.10.37	Manta Termoplastica, Pead, Geomembrana Lisa, E = 0,80 Mm (Nbr 15352)	m2
8.10.38	Manta Termoplastica, Pead, Geomembrana Lisa, E = 1,50 Mm (Nbr 15352)	m2
8.10.39	Manta Termoplastica, Pead, Geomembrana Lisa, E = 2,00 Mm (Nbr 15352)	m2
8.10.40	Bag para filtração horizontal - Resistência 58kN - Gramatura 350g/ m² - Permeabilidade 0,06cm/s - Tamanho 3,8m x 4,00m x 1,0m	un.

4.9 SERVIÇOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTO, OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO

4.9.1 Descrição dos Serviços

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) Autorização de Serviço (AS): Instrumento pelo qual se inicia e se acompanham as atividades de manutenção; as Autorizações de Serviço são geradas pelo departamento comercial, devidamente autorizado pelo Diretor de Operações da SAMAE, de onde, após a criação da AS (AS Gerada) segue para a Manutenção como AS-Pendente que executará os serviços solicitados. Após a realização dos serviços, a contratada insere as informações no sistema e muda a condição da (AS) de Pendente para Executada/Baixada, onde fica a disposição da fiscalização da SAMAE para aprovação. Após a aprovação da SAMAE é que a Autorização de Serviço vai para o Relatório de Serviço tornando-se objeto de medição.
- f) Obedecer a procedimentos estabelecidos pela fiscalização do contrato para o preenchimento das ordens de serviço no sistema, devendo constar minimamente: **registro fotográfico do serviço (localizado e imagem contendo a referência)**, listagem de materiais utilizados, cadastro técnico do serviço com todas as especificações inclusas no sistema, equipe que realizou o serviço, e demais informações que forem indicadas pela fiscalização no início do contrato.
- g) **Não será considerado item de medição o serviço que estiver sem registro fotográfico.**
- h) 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.

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 OS e a chegada da equipe no local.

Situações excepcionais serão deliberadas pela fiscalização da CONTRATANTE.

Quadro 1: Prazos Máximos Para Atendimento de Serviços de Pavimentação

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO (dias úteis)
10.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
10.2.4	Recomposição de Revestimento em Concreto Asfáltico	5
10.3	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	
10.3.1	Reposição de Pavimentação em Paralelepípedo	3
10.3.2	Reposição de Pavimentação em Lajota Sextavada	3
10.3.3	Reposição de Pavimentação em Paver Intertravado de Concreto	3
10.3.4	Reposição de Pavimentação em Petit-pavet (pedra portuguesa)	5
10.3.5	Reposição de Passeio em Ladrilho Hidráulico ou Cerâmico	5
10.3.6	Reposição de Passeio em Pedra Miracema ou Semelhante	5
10.3.7	Reposição de Passeio Cimentado Não Armado (espessura 6 cm)	5
10.3.8	Reposição de Passeio Cimentado Não Armado (espessura 10 cm)	5
10.3.9	Reposição de Passeio Cimentado Armado (espessura 6 cm)	5
10.3.10	Reposição de Passeio Cimentado Armado (espessura 10 cm)	5
10.3.11	Reposição de Guia ou Meio-Fio	5
10.5	REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO COM MATERIAL GRANULAR	
10.5.1	Revestimento com Brita	3
10.5.2	Revestimento com Pedrisco	3
10.5.3	Revestimento com Bica Corrida	3
10.6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
10.6.2	Pintura de Faixa Horizontal na Pista	5
10.6.3	Pintura de Setas ou Dizeres na Pista	5

4.9.2 Critério de Medição

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

O detalhamento dos serviços está disponível nos CADERNOS DE ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS 03, 04 e 05.

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

Item	9.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTO	Unidade
9.1.1 Escavação		
9.1.1.1	Escavação Manual de Áreas, Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 2,00 m	m³
9.1.1.2	Escavação Mecanizada de Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 2,00 m	m³
9.1.1.3	Escavação Mecanizada de Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 4,00 m	m³
9.1.1.4	Escavação Mecanizada de Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 6,00 m	m³
9.1.1.5	Escavação Em Rocha Branda A Frio, Em Valas, Poços E Cavas	m³
9.1.1.6	Escavação De Rocha Compacta A Fogo, Em Valas, Poços E Cavas	m³
9.1.2 Aterro ou Reaterro		
9.1.2.1	Aterro/Reaterro De Valas, Poços E Cavas Compactado Manualmente	m³
9.1.2.2	Aterro/Reaterro de Valas, Poços e Cavas Compactado Mecanicamente	m³
9.1.2.3	Aterro/Reaterro de Valas, Poços e Cavas Compactado Mecanicamente, GC >= 100%	m³
9.1.3 Carga, Transporte e Descarga		
9.1.3.1	Carga e Descarga de Solos	m³
9.1.3.2	Carga e Descarga de Rochas ou Entulhos	m³
9.1.3.3	Transporte de Solos	m³xkm
9.1.3.4	Transporte de Rochas ou Entulhos	m³xkm
9.1.4 Fornecimento de Solos		
9.1.4.1	Fornecimento de Pó de Pedra	m³
9.1.4.2	Fornecimento de Areia para Aterro	m³
9.1.5 Escoramento		
9.1.5.1	Pontalete de Madeira	m²
9.1.5.2	Escoramento Descontínuo de Madeira	m²
9.1.5.3	Escoramento Contínuo de Madeira	m²

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.2 OBRAS CIVIS	Unidade
9.2.1	Serviços Preliminares	
9.2.1.1	Placa de Obra	m²
9.2.1.2	Sondagem A Percussão	m
9.2.1.3	Sondagem A Trado	m
9.2.1.4	Locação de Obra com Auxílio de Equipamentos Topográficos	m
9.2.2	Limpeza do Terreno	
9.2.2.1	Roçada Fina	m²
9.2.2.2	Roçada Densa	m²
9.2.2.3	Destocamento Manual, 0,15 m < d ≤ 0,30 m	unid
9.2.2.4	Destocamento Manual, 0,30 m < d ≤ 0,75 m	unid
9.2.3	Lastros	
9.2.3.1	Lastro De Areia	m³
9.2.3.2	Lastro De Pedra Britada	m³
9.2.3.3	Lastro De Concreto Magro	m³
9.2.4	Demolições	
9.2.4.1	Demolição Manual De Concreto Armado	m³
9.2.4.2	Demolição De Concreto Armado Ou Simples, Com Equipamento	m³
9.2.4.3	Demolição De Alvenaria Sem Reaproveitamento	m³
9.2.4.4	Demolição De Piso De Ladrilho Ou Cerâmico	m²
9.2.4.5	Demolição De Revestimento De Azulejo	m²
9.2.4.6	Demolição De Cobertura Sem Reaproveitamento	m²
9.2.4.7	Retirada De Portas E Janelas Com Reaproveitamento	m²
9.2.5	Fundações e Estruturas em Concreto Armado	
9.2.5.1	Fôrma Plana em Chapa Compensada Resinada para Estrutura de Concreto	m²
9.2.5.2	Fôrma Plana em Chapa Compensada Plastificada para Estrutura de Concreto	m²
9.2.5.3	Cimbramento De Madeira	m³
9.2.5.4	Armação com Aço CA-50	kg
9.2.5.5	Armação com Aço CA-60	kg
9.2.5.6	Lançamento, Adensamento e Acabamento de Concreto em Estruturas	m³
9.2.5.7	Ensaio de Resistência a Compressão Simples do Concreto	un
9.2.5.8	Vedação De Junta Com Mastique Elástico	m
9.2.6	Fornecimento de Concreto Usinado	
9.2.6.1	Fornecimento de Concreto C25	m³
9.2.6.2	Fornecimento de Concreto C30	m³
9.2.6.3	Fornecimento de Concreto C40	m³
9.2.7	Fornecimento de Aço	
9.2.7.1	Fornecimento de Aço CA-25	kg
9.2.7.2	Fornecimento de Aço CA-50	kg
9.2.7.3	Fornecimento de Aço CA-60	kg
9.2.7.4	Fornecimento de Tela de Aço CA-60	m²
9.2.8	Alvenarias	
9.2.8.1	Alvenaria Estrutural com Blocos de Concreto	m²
9.2.8.2	Alvenaria de Vedação com Blocos de Concreto	m²
9.2.8.3	Alvenaria de Vedação com Blocos Cerâmicos de 1/2 vez	m²
9.2.8.4	Alvenaria de Vedação com Blocos Cerâmicos de 1 vez	m²
9.2.9	Telhados e Coberturas	
9.2.9.1	Cobertura com Telha Cerâmica, com Madeiramento	m²
9.2.9.2	Cobertura com Telha Cerâmica, sem Madeiramento	m²
9.2.9.3	Cobertura com Telha Estrutural de Fibrocimento, com Madeiramento	m²
9.2.9.4	Cobertura com Telha Ondulada de Fibrocimento, com Madeiramento	m²
9.2.9.5	Calha em PVC	m
9.2.9.6	Calha em Chapa Galvanizada	m
9.2.9.7	Condutor em PVC	m
9.2.9.8	Condutor em Chapa Galvanizada	m
9.2.9.9	Rufo em Chapa Galvanizada	m

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.2 OBRAS CIVIS	Unidade
9.2.10	Impermeabilização	
9.2.10.1	Impermeabilização com Argamassa com Aditivo Impermeabilizante	m2
9.2.10.2	Impermeabilização com Argamassa Polimérica	m2
9.2.10.3	Impermeabilização com Argamassa Polimérica Reforçada com Poliéster	m2
9.2.10.4	Tratamento de Ralo com Argamassa Polimérica Reforçada com Poliéster	un
9.2.10.5	Impermeabilização com Membrana à Base de Resina Acrílica	m2
9.2.10.6	Impermeabilização com Emulsão Asfáltica	m2
9.2.10.7	Impermeabilização com Manta Asfáltica, e = 3 mm	m2
9.2.11	Revestimento	
9.2.11.1	Chapisco Comum de Cimento e Areia	m²
9.2.11.2	Revestimento Argamassado de Massa Única (emboço paulista)	m2
9.2.11.3	Revestimento Argamassado de Emboço	m²
9.2.11.4	Revestimento Argamassado de Reboco	m²
9.2.11.5	Revestimento Cerâmico para Paredes	m2
9.2.12	Pisos	
9.2.12.1	Contrapiso de Cimento e Areia	m2
9.2.12.2	Piso Cimentado	m²
9.2.12.3	Piso Cerâmico	m²
9.2.13	Esquadrias e Ferragens	
9.2.13.1	Janelas De Madeira, Inclusive Ferragens	m²
9.2.13.2	Janelas De Alumínio, Inclusive Ferragens	m²
9.2.13.3	Portas De Madeira Semi-Oca (Interna) Completa	m²
9.2.13.4	Portas De Madeira Maciça (Externa) Completa	m²
9.2.13.5	Portas De Alumínio, Inclusive Ferragens	m²
9.2.14	Pinturas	
9.2.14.1	Remoção De Pintura Antiga A Látex Ou Mineral	m²
9.2.14.2	Remoção De Pintura Antiga A Óleo Ou Esmalte	m²
9.2.14.3	Fundo Selador	m2
9.2.14.4	Pintura Imunizante para Madeira	m²
9.2.14.5	Pintura Anticorrosiva (Zarcão)	m²
9.2.14.6	Pintura a Base de Cal (Caiação)	m²
9.2.14.7	Aplicação e Lixamento de Massa Látex PVA	m2
9.2.14.8	Pintura com Tinta Látex PVA	m²
9.2.14.9	Aplicação e Lixamento de Massa Acrílica	m2
9.2.14.10	Pintura com Tinta Látex Acrílica	m²
9.2.14.11	Pintura com Tinta Epóxi	m²
9.2.14.12	Pintura com Textura Acrílica	m2
9.2.14.13	Pintura Esmalte	m²
9.2.15	Tratamento de Manifestações Patológicas	
9.2.15.1	Tratamento de Armadura com Limpeza e Aplicação de Inibidor de Corrosão	m
9.2.15.2	Tratamento de Trincas e Fissuras com Massa Elástica	m
9.2.15.3	Tratamento de Trincas e Fissuras com Tela	m
9.2.16	Caixas Enterradas em Alvenaria	
9.2.16.1	Caixa Enterrada em Alvenaria de 0,60 x 0,60 m até 0,60 m	un
9.2.16.2	Caixa Enterrada em Alvenaria de 0,80 x 0,80 m até 0,60 m	un
9.2.16.3	Caixa Enterrada em Alvenaria de 1,00 x 1,00 m até 0,60 m	un
9.2.16.4	Tampa em Concreto Armado	m³
9.2.16.5	Tampa em Chapa de Aço	m²
9.2.17	Dispositivos de Proteção e Acesso	
9.2.17.1	Grade De Proteção E Retenção	kg
9.2.17.2	Guarda Corpo	m
9.2.17.3	Escada Tipo Marinheiro	m
9.2.17.4	Escada Tipo Marinheiro Pultrudado Com Gaiola De Proteção	m
9.2.18	Urbanização e Paisagismo	
9.2.18.1	Muro em Alvenaria e Concreto, Rebocado, sem Pintura	m2
9.2.18.2	Alambrado com Tela Galvanizada Revestida com PVC e Mourões de Concreto	m
9.2.18.3	Substituição de Tela Galvanizada Revestida com PVC em Alambrados	m
9.2.18.4	Cerca em Arame Farpado com 5 Fios e Mourões de Concreto	m
9.2.18.5	Concertina com diâmetro de 30 cm	m
9.2.18.6	Portão em Estrutura Tubular e Tela Galvanizada para Pedestres	m²
9.2.18.7	Portão em Estrutura Tubular e Tela Galvanizada para Veículos	m²
9.2.18.8	Plantio De Grama Em Placas Ou Leivas	m²
9.2.18.9	Plantio De Árvores	un

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.3 PAVIMENTAÇÃO	Unidade
9.3.1	Remoção e Demolição de Pavimentos	
9.3.1.1	Demolição de Pavimento Asfáltico	m²
9.3.1.2	Remoção de Pavimento Intertravado (lajota, paver, paralelepípedo)	m²
9.3.1.3	Remoção de Petit Pavet (pedra portuguesa)	m²
9.3.1.4	Remoção de Ladrilho Hidráulico ou Cerâmico	m²
9.3.1.5	Remoção de Pedra Miracema ou Semelhante	m²
9.3.1.6	Demolição de Passeio Cimentado	m²
9.3.1.7	Remoção de Guia ou Meio-Fio	m
9.3.2	Recomposição de Pavimentação Asfáltica	
9.3.2.1	Recomposição de Sub-base Bica Corrida com controle do GC	m³
9.3.2.2	Recomposição de Base de Brita Graduada com controle do GC	m³
9.3.2.3	Imprimação	m²
9.3.2.4	Recomposição de Revestimento em Concreto Asfáltico	m³
9.3.2.5	Ensaio de Massa Específica in situ – Frasco de Areia	un
9.3.2.6	Ensaio de Controle de Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un
9.3.3	Reposição de Pavimentação Geral	
9.3.3.1	Reposição de Pavimentação em Paralelepípedo	m²
9.3.3.2	Reposição de Pavimentação em Lajota Sextavada	m²
9.3.3.3	Reposição de Pavimentação em Paver Intertravado de Concreto	m²
9.3.3.4	Reposição de Pavimentação em Petit-pavet (pedra portuguesa)	m²
9.3.3.5	Reposição de Passeio em Ladrilho Hidráulico ou Cerâmico	m²
9.3.3.6	Reposição de Passeio em Pedra Miracema ou Semelhante	m²
9.3.3.7	Reposição de Passeio Cimentado Não Armado (espessura 6 cm)	m²
9.3.3.8	Reposição de Passeio Cimentado Não Armado (espessura 10 cm)	m²
9.3.3.9	Reposição de Passeio Cimentado Armado (espessura 6 cm)	m²
9.3.3.10	Reposição de Passeio Cimentado Armado (espessura 10 cm)	m²
9.3.3.11	Reposição de Guia ou Meio-Fio	m
9.3.4	Fornecimento de Pavimentos	
9.3.4.1	Fornecimento de Paralelepípedo	m²
9.3.4.2	Fornecimento de Lajota Sextavada	m²
9.3.4.3	Fornecimento de Bloco Intertravado de Concreto (paver)	m²
9.3.4.4	Fornecimento de Petit Pavet (pedra portuguesa)	m²
9.3.4.5	Fornecimento de Ladrilho Hidráulico ou Cerâmico	m²
9.3.4.6	Fornecimento de Pedra Miracema ou Semelhante	m²
9.3.4.7	Fornecimento de Guia ou Meio-fio	m
9.3.5	Revestimento com Material Granular	
9.3.5.1	Revestimento com Brita	m³
9.3.5.2	Revestimento com Pedrisco	m³
9.3.5.3	Revestimento com Bica Corrida	m³
9.3.6	Sinalização Viária	
9.3.6.1	Fita Plástica Zebrada	m
9.3.6.2	Pintura de Faixa Horizontal na Pista	m²
9.3.6.3	Pintura de Setas ou Dizeres na Pista	m²

4.10 SERVIÇOS ESPECIAIS–SETORIZAÇÃO E CONTROLE DE PERDAS

4.10.1 Descrição dos Serviços

Os Serviços Especiais só poderão ser executados após prévia autorização da CONTRATANTE.

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.

4.10.2 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.

A descrição dos serviços e o que contempla cada item está descrito no CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS06.

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	10. SERVIÇOS ESPECIAIS - CONTROLE DE PERDAS	Unidade
10.1 PESSOAL		
10.1.1	Engenheiro Civil De Obra Pleno Com Encargos Complementares	mes
10.1.2	Desenhista Projetista Com Encargos Complementares	mes
10.2 VEÍCULOS		
10.2.1	Aluguel Mensal De Veículo	un
10.3 HIDROMETRACÃO		
10.3.1	Instalação / Substituição Simples De Hidrômetro Capacidade De 3 M³ / H	un
10.3.2	Instalação De Hidrômetro Com Intervenção No Cavalete	un
10.3.3	Redimensionamento De Hidrômetro	un
10.3.4	Aferição de Hidrômetro	un
10.4 SUBSTITUIÇÃO DE RAMAIS		
10.4.1	Remoção E Instalação De Ramal Predial De Água, Em Solo, Inclusive Cavalete	un
10.5 COMBATE A FRAUDES		
10.5.1	Vistoria de ligação clandestina	un
10.5.2	Instalação de lacre no cavalete	un
10.5.3	Vistoria sem serviços associados	un
10.6 PESQUISA DE VAZAMENTOS		
10.6.1	Sondagem de interferência/vazamento com Geofonamento (ABENDI)	un
10.6.2	Pesquisa de Vazamentos não Visíveis - com Correlacionador	km
10.6.3	Mapeamento de vazamentos com Data-Logger de ruído	km
10.6.4	Repesquisa após reparo	un
10.7 MACROMEDICÃO, SETORIZAÇÃO E VRP		
10.7.1	Medidor De Vazão	un
10.7.2	Aferição de Macromedidor com Pitometria	un
10.7.3	Instalação de TAP	un
10.7.4	Instalação de VPR sem material	un
10.7.5	Localização, descobrimento e nivelamento de tubos e registros através de detecção de massa metálica	un
10.7.6	Manobra Em Registro De Rede De Água	un
10.7.7	Execução de descarga programada	un
10.7.8	Levantamento de vazão e pressão instantânea no cavalete	un
10.7.9	Levantamento de vazão e pressão contínua no cavalete (24h)	un
10.7.10	Levantamento de vazão e pressão instantânea na rede	un
10.7.11	Levantamento de vazão e pressão contínua na rede	un
10.7.12	Estudo de concepção de setorização	km
10.7.13	Elaboração de projeto executivo de setorização	km
10.7.14	Projeto Executivo de Macromedicação	un
10.7.15	Relatório Técnico Cadastral Databook de Macromedidor	un
10.7.16	Projeto Executivo de VRP	un
10.7.17	Relatório Técnico Cadastral Databook de VRP	un
10.7.18	Cálculo Coeficiente C por trecho	un
10.7.19	Estudo de eficiência energética de conjunto moto-bomba	un
10.8 ENTRADA GERAL		
10.8.1	Carga Geral Até 10 Kw	un
10.8.2	Carga Geral Até 10,5 A 20 Kw	un
10.8.3	Carga Geral Até 20,5 A 40 Kw	un
10.9 INSTALAÇÃO DE BOOSTER		
10.9.1	Abrigo P/ Quadro Comando(120X120Cm), Com Mureta De 2,10M	un
10.9.2	Montagem Eletro-Mecânica De Conjunto Moto Bomba De 01 A 15 Cv	un
10.9.3	Montagem Eletro-Mecânica De Conjunto Moto-Bomba De 15,5 A 50 Cv	un
10.9.4	Base vazada em concreto armado para apoio do Quadro de comando, conforme especificação básica	un

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	10. SERVIÇOS ESPECIAIS - CONTROLE DE PERDAS	Unidade
10.10	FORNECIMENTO DE INSUMOS	
10.10.1	Bomba Centrífuga Motor Elétrico Trifásico 1,48Hp Diâmetro De Sucção X Elevação 1" X 1", 4 Estágios, Diâmetro Dos Rotores 3 X 107 Mm + 1 X 100 Mm, Hm/Q: 10 M / 5,3 M3/H A 70 M / 1,8 M3/H	un
10.10.2	Bomba Centrífuga Motor Elétrico Trifásico 2,96Hp, Diâmetro De Sucção X Elevação 1 1/2" X 1 1/4", Diâmetro Do Rotor 148 Mm, Hm/Q: 34 M / 14,80 M3/H A 40 M / 8,60 M3/H	un
10.10.3	Bomba Centrífuga Com Motor Elétrico Monofásico, Potência 0,33 Hp, Bocais 1" X 3/4", Diâmetro Do Rotor 99 Mm, Hm/Q = 4 Mca / 8,5 M3/H A 18 Mca / 0,90 M3/H	un
10.10.4	Bomba Centrífuga Motor Elétrico Trifásico 14,8 Hp, Diâmetro De Sucção X Elevação 2 1/2" X 2", Diâmetro Do Rotor 195 Mm, Hm/Q: 62 M / 55,5 M3/H A 80 M / 31,50 M3/H	un
10.10.5	Bomba Centrífuga Motor Elétrico Trifásico 5Hp, Diâmetro De Sucção X Elevação 2" X 1 1/2", Diâmetro Do Rotor 155 Mm, Hm/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	un
10.10.6	Hidrometro Unijato / Medidor De Água, Dn 1/2", Vazão Máxima De 1,5 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexões)	un
10.10.7	Hidrometro Unijato / Medidor De Água, Dn 1/2", Vazão Máxima De 3 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexões)	un
10.10.8	Hidrometro Unijato / Medidor De Água, Dn 3/4", Vazão Máxima De 5 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexões)	un
10.10.9	Hidrometro Multijato / Medidor De Água, Dn 1", Vazão Máxima De 7 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexões)	un
10.10.10	Hidrometro Multijato / Medidor De Água, Dn 1", Vazão Máxima De 10 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexões)	un
10.10.11	Hidrometro Multijato / Medidor De Água, Dn 1 1/2", Vazão Máxima De 20 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexões)	un
10.10.12	Hidrometro Multijato / Medidor De Água, Dn 2", Vazão Máxima De 30 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexões)	un
10.10.13	Hidrometro Woltmann, Dn 2", Vazão Máxima De 50 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Turbina Horizontal, Equipado Com Telimetria (Sem Conexões)	un
10.10.14	Hidrometro Woltmann, Dn 3", Vazão Máxima De 80 M3/H, Para Água Potável Fria, Relojoaria Plana, Turbina Horizontal, Equipado Com Telimetria (Sem Conexões)	un
10.10.15	Hidrômetro Tipo Woltmann Horizontal Qn=60M³/H, Dn 100Mm - Completo	un
10.10.16	Hidrômetro Tipo Woltmann Horizontal Qn=150M³/H, Dn 150Mm - Completo	un
10.10.17	Medidor De Vazão Magnético Dn 50 C/ Conv./ Totalizad	un
10.10.18	Medidor De Vazão Magnético Dn 150 C/ Conv./ Totalizad	un
10.10.19	Medidor Eletromagnético De Vazão Dn 200	un
10.10.20	Medidor De Vazão Eletromagnético Dn 300 C/ Conv./Totalizad	un
10.10.21	Medidor De Vazão Eletromagnético Dn 500 C/ Conv./Totalizad	un
10.10.22	Aquisição hidrometro ultrassônico DN25mm, QN 6,3m³/h	un
10.10.23	Aquisição hidrometro ultrassônico DN25mm, QN 10,0m³/h	un
10.10.24	Aquisição hidrometro ultrassônico DN50mm, QN 16,0m³/h	un
10.10.25	Aquisição hidrometro ultrassônico DN50mm, QN 25,0m³/h	un
10.10.26	Painel Elétrico C/ 1 Inversor De Frequência 10 Cv, 380 V / 60 Hz	un

4.11 COMPRA DE MATERIAL OU CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO EMERGENCIAL OPERACIONAL

Por ser o serviço de saneamento altamente dinâmico e por qualquer falha nos sistemas poderem causar risco ao meio ambiente, risco à saúde pública e prejuízos a municipalidade, faz-se necessário um instrumento de aquisição de material emergencial operacional.

A aquisição dos materiais emergenciais será feita somente quando a equipe técnica da **CONTRATANTE** entender que é urgente e indispensável o fornecimento de um material para o andamento dos serviços, como por exemplo: furto de bombas em estações elevatórias de esgoto, furto de painéis elétricos, falhas imprevisíveis, etc. Entende-se que o despejo irregular de esgoto doméstico causa prejuízo ao meio ambiente, saúde pública e município, e desta forma o processo deve ser ágil para que se evitem transtornos.

Equipamentos, peças ou componentes eletroeletrônicos defeituosos, cuja recuperação não seja técnica e economicamente viável, deverão ser substituídos por unidades novas originais ou compatíveis. Sendo justificadamente urgente a sua necessidade, e não havendo em estoque, poderão ser adquiridos mediante prévia aprovação da **CONTRATANTE**. Equipara-se a itens defeituosos aqueles furtados e mesmo os inexistentes, mas considerados essenciais para a adequada operação de um equipamento ou sistema.

A **CONTRATADA** deverá obter pelo menos dois orçamentos dos itens necessários, devendo submetê-los à análise da **CONTRATANTE**, que, por sua vez, poderá obter outros orçamentos dos mesmos itens.

Somente após autorização formal da **CONTRATANTE**, com indicação do melhor orçamento, a Contratada poderá efetuar a aquisição.

A **CONTRATANTE** poderá vistoriar os itens adquiridos.

As demandas de serviços de manutenção eletromecânica de equipamentos do SAA ou SES, que excedam à capacidade ou à competência, ou aos recursos da Contratada, e que tenham caráter emergencial, poderão ser repassadas a terceiros, mediante prévia aprovação da **CONTRATANTE**.

A **CONTRATADA** deverá proceder diagnóstico dos equipamentos, desmontando-os, se necessário, e elaborar laudos técnicos relatando defeitos e não conformidades encontradas e enviar tais laudos à **CONTRATANTE**, que os analisará e eventualmente autorizará a **CONTRATADA** a obter orçamentos de peças e serviços de terceiros.

A **CONTRATADA** deverá obter pelo menos dois orçamentos para o condicionamento dos equipamentos, devendo submetê-los à análise da **CONTRATANTE**, que, por sua vez, poderá obter outros orçamentos para manutenção do mesmo equipamento.

Somente após autorização formal da **CONTRATANTE**, com indicação do melhor orçamento, a **CONTRATADA** poderá entregar o equipamento ao terceiro para que proceda a manutenção requerida.

A **CONTRATANTE** poderá fazer vistorias nas instalações do terceiro e inspeções nos equipamentos condicionados para verificar a qualidade dos serviços realizados.

A compra dos materiais será feita após a equipe técnica da **CONTRATANTE** validar os orçamentos submetidos pela **CONTRATADA** para aquisição do material que se fizer necessário.

O limite para custos nesse item será de 5% do valor do contrato. Deverá ser apresentado relatório de medição dos equipamentos adquiridos, acompanhado de nota fiscal e **assinatura de responsável técnico**.

5. PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA E FORMAÇÃO DO PREÇO GLOBAL

Apresenta-se a seguir as Planilhas de Preços Unitário de Referência e Planilha de Formação do Preço Global de Prestação de Serviços.

Na formulação dos preços unitários foram utilizados os seguintes percentuais.

BDISERVIÇOS (cálculo em anexo) – 24,80%

BDI INSUMOS (cálculo em anexo) – 16,74%

5.1 RESUMO

RESUMO DOS SERVIÇOS				
ITEM	SERVIÇO	CUSTO TOTAL (R\$)	CUSTO MÉDIO MENSAL (R\$)	%
1	ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO TÉCNICO DO CONTRATO	1.151.590,50	191.931,75	7,36
2	OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1.937.115,33	322.852,55	12,37
3	OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	1.833.006,72	305.501,12	11,71
4	OPERAÇÃO OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO	305.474,16	50.912,36	1,95
5	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA	781.194,48	130.199,08	4,99
6	OPERAÇÃO DO SISTEMA COMERCIAL	2.331.483,24	388.580,54	14,89
7	MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2.826.143,96	471.023,99	18,05
8	MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	499.256,28	83.209,38	3,19
9	SERVIÇOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTO, OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO	1.644.098,12	274.016,35	10,50
10	SERVIÇOS ESPECIAIS - SETORIZAÇÃO E CONTROLE DE PERDAS	1.599.203,51	266.533,92	10,22
11	AQUISIÇÃO DE MATERIAL EMERGENCIAL OPERACIONAL	745.428,31	124.238,05	4,76
TOTAL GERAL DOS SERVIÇOS		15.653.994,61	2.608.999,10	100%

SERVIÇOS OPERACIONAIS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ITEM	SERVIÇO	CUSTO TOTAL (R\$)	CUSTO MÉDIO MENSAL (R\$)	%
1	ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO TÉCNICO DO CONTRATO	1.151.590,50	191.931,75	7,36
2	OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1.937.115,33	322.852,55	12,37
3	OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	1.833.006,72	305.501,12	11,71
4	OPERAÇÃO OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO	305.474,16	50.912,36	1,95
5	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA	781.194,48	130.199,08	4,99
7	MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2.826.143,96	471.023,99	18,05
8	MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	499.256,28	83.209,38	3,19
9	SERVIÇOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTO, OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO	1.644.098,12	274.016,35	10,50
10	SERVIÇOS ESPECIAIS - SETORIZAÇÃO E CONTROLE DE PERDAS	1.599.203,51	266.533,92	10,22
11	AQUISIÇÃO DE MATERIAL EMERGENCIAL OPERACIONAL	745.428,31	124.238,05	4,76
TOTAL DOS SERVIÇOS COMERCIAIS		13.322.511,37	2.220.418,56	
ITEM	SERVIÇO	CUSTO TOTAL (R\$)	CUSTO MÉDIO MENSAL (R\$)	%
6	OPERAÇÃO DO SISTEMA COMERCIAL	2.331.483,24	388.580,54	14,89
TOTAL DOS SERVIÇOS DE INFORMÁTICA		2.331.483,24	388.580,54	
TOTAL GERAL DOS SERVIÇOS		15.653.994,61	2.608.999,10	100%

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

1. ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO TÉCNICO DO CONTRATO							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QDADE	PERÍODO (MESES)	PREÇO UNIT. COM ENCARGOS E BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
1.1	MÃO DE OBRA						
1.1.1	GERENTE CONTRATO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	34.574,14		207.444,84
1.1.2	ENGENHEIRO CONSULTOR	H	116	6	136,56		95.045,76
1.1.3	TÉCNICO EM SEGURANÇA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	8.078,62		48.471,72
1.1.4	GERENTE ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	9.861,10		59.166,60
1.1.5	AUXILIAR ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	3	6	5.418,80		97.538,40
1.1.6	AUXILIAR DE LIMPEZA E COPA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2	6	4.596,52		55.158,24
1.1.7	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4	6	4.596,52		110.316,48
1.1.8	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4	6	4.581,28		109.950,72
1.1.9	TELEFONISTA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4	6	4.598,22		110.357,28
1.1.10	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	5.976,12		35.856,72
1.1.11	AUXILIAR ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	5.333,88		32.003,28
1.2	VEÍCULO COM ABASTECIMENTO						
1.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	3	6		3.519,36	63.348,48
1.2.2	MOTO COM ABASTECIMENTO	MÊS	1	6		1.382,83	8.296,98
1.3	INFORMÁTICA						
1.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS	10	6		212,16	12.729,60
1.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS	4	6		204,25	4.902,00
1.3.3	IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE INTERNA	MÊS	1	6		1.167,40	7.004,40
1.4	DIVERSOS						
1.4.1	MOBILIÁRIO EM GERAL E ADEQUAÇÃO INSTALAÇÕES	MÊS	1	6		3.502,20	21.013,20
1.4.2	COMUNICAÇÃO (CELULAR)	MÊS	8	6		109,90	5.275,20
1.4.3	CENTRAL TELEFÔNICA	MÊS	1	6		639,00	3.834,00
1.4.4	TELEFONIA FIXA	MÊS	1	6		3.641,70	21.850,20
1.4.5	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	MÊS	2	6		1.751,10	21.013,20

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

2. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUA							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDADE	PERÍODO (MESES)	PREÇO UNIT. COM ENCARGOS E BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
2.1	MÃO DE OBRA						
2.1.1	ENGENHEIRO SANITARISTA E/OU AMBIENTAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	24.093,30		144.559,80
2.1.2	QUÍMICO OU ENGENHEIRO QUÍMICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	24.093,30		144.559,80
2.1.3	SUPERVISOR TRATAMENTO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2	6	6.719,19		80.630,33
2.1.4	TÉCNICO ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4	6	8.146,97		195.527,26
2.1.5	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2	6	8.010,56		96.126,75
2.1.6	OPERADOR DE TRATAMENTO - ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA	MÊS	8	6	4.658,41		223.603,68
2.1.7	SUPERVISOR SERVIÇO DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	6.719,19		40.315,17
2.1.8	PROGRAMADOR DE SERVIÇO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	5.418,80		32.512,82
2.1.9	FISCAL DE SERVIÇOS DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2	6	5.418,80		65.025,64
2.1.10	VIGIA - ESTAÇÕES DE TRATAMENTO - COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	8	6	4.581,28		219.901,59
2.1.11	CADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	4.338,96		26.033,75
2.1.12	HORA EXTRA	%	5%	6	5.109,94		63.439,83
2.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO						
2.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	3	6		3.519,36	63.348,48
2.2.2	VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	6	6		6.098,58	219.548,88
2.2.3	MOTO COM ABASTECIMENTO	MÊS	1	6		1.382,83	8.296,98
2.3	INFORMÁTICA						
2.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS	14	6		212,16	17.821,44
2.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS	2	6		204,25	2.451,00
2.4	DIVERSOS						
2.4.1	DISPONIBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO, VIDRARIA E REAGENTES	MÊS	2	6		6.240,00	74.880,00
2.4.2	ANÁLISES LABORATORIAIS EXTERNAS	MÊS	2	6		9.545,60	114.547,20
2.4.3	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS	21	6		109,90	13.847,40
2.5	FORNECIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS						
2.5.1	HIPOCLORITO DE SÓDIO 10/12% - EMBALAGEM 30KG	MÊS	70	6		112,07	47.069,40
2.5.2	SAL GROSSO NÃO IODADO - EMBALAGEM 25 KG	MÊS	100	6		67,84	40.704,00

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

3. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTO							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDADE	PERÍODO (MESES)	PREÇO UNIT. COM ENCARGOS E BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
3.1	MÃO DE OBRA						
3.1.1	ENGENHEIRO SANITARISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	24.093,30		144.559,80
3.1.2	ENGENHEIRO SANITARISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (*)	H	32	6	136,56		26.219,52
3.1.3	TÉCNICO ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	8	6	8.146,97		391.054,56
3.1.4	OPERADOR DE TRATAMENTO - ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO	MÊS	12	6	4.658,41		335.405,52
3.1.5	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	12	6	4.581,28		329.852,16
3.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO						
3.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	2	6		3.519,36	42.232,32
3.2.2	VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	6	6		6.098,58	219.548,88
3.3	INFORMÁTICA						
3.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS	9	6		212,16	11.456,64
3.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS	1	6		204,25	1.225,50
3.4	COMUNICAÇÃO						
3.4.1	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS	22	6		109,90	14.506,80
3.4.2	MONITORAMENTO REMOTO DE PAINÉIS DE COMANDO (ON / OFF / FALHA)	MÊS	80	6		336,96	161.740,80
3.5	ANÁLISES LABORATORIAIS						
3.5.1	ENTRADA ETE	MÊS	20	6		249,01	29.881,20
3.5.2	SAÍDA ETE	MÊS	20	6		392,78	47.133,60
3.5.3	CORPO RECEPTOR MONTANTE	MÊS	14	6		192,29	16.152,36
3.5.4	CORPO RECEPTOR JUSANTE	MÊS	14	6		192,29	16.152,36
3.5.5	CORPO RECEPTOR MISTURA	MÊS	14	6		192,29	16.152,36
3.6	FORNECIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS						
3.6.1	HIPOCLORITO DE SÓDIO 10/12% - 30KG	MÊS	35	6		112,07	23.534,70
3.6.2	SODA CAÚSTICA ESCAMA - EMBALAGEM 25 KG	MÊS	4	6		192,91	4.629,84
3.6.3	PASTILHA CLORO 3000	MÊS	20	6		8,71	1.557,80

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoça.sc.gov.br

4. OPERAÇÃO OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDADE	PERÍODO (MESES)	PREÇO UNIT. COM ENCARGOS E BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
4.1	MÃO DE OBRA						
4.1.1	ENGENHEIRO CIVIL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	27.182,95		163.097,70
4.1.2	TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	4.360,60		26.163,60
4.1.3	PROGRAMADOR DE SERVIÇO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	5.418,80		32.512,80
4.1.4	FISCAL DE SERVIÇOS DE CAMPO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	5.418,80		32.512,80
4.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO						
4.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	2	6		3.519,36	42.232,32
4.3	INFORMÁTICA						
4.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS	4	6		212,16	5.091,84
4.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS	1	6		204,25	1.225,50
4.4	DIVERSOS						
4.4.1	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS	4	6		109,90	2.637,60
4	TOTAL OPERAÇÃO OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO						305.474,16

Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDADE	PERÍODO (MESES)	PREÇO UNIT. COM ENCARGOS E BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
5.1	MÃO DE OBRA						
5.1.1	ENGENHEIRO MECÂNICO OU ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	25.936,62		155.619,72
5.1.2	ENGENHEIRO DE AUTOMAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	25.936,62		155.619,72
5.1.3	TÉCNICO ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	3	6	8.420,59		151.570,62
5.1.4	ASSISTENTE TÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	3	6	6.719,19		120.945,42
5.1.5	PROGRAMADOR DE SERVIÇO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	5.418,80		32.512,80
5.2	VEÍCULOS COM ABASTECIMENTO						
5.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	1	6		3.519,36	21.116,16
5.2.2	VEÍCULO UTILITÁRIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	3	6		6.098,58	109.774,44
5.3	INFORMÁTICA						
5.3.1	MICROCOMPUTADOR	MÊS	6	6		212,16	7.637,76
5.3.2	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS	1	6		204,25	1.225,50
5.3.3	SOFTWARE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA(*)	UNID.	1	6		1.442,30	8.653,80
5.4	DIVERSOS						
5.4.1	COMUNICAÇÃO CELULAR	MÊS	6	6		109,90	3.956,40
5.4.2	BANCADA COM FERRAMENTAS	MÊS	1	6		2.093,69	12.562,14
5	TOTAL OPERAÇÃO SISTEMA ÁGUA E ESGOTO						781.194,48

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

6. OPERAÇÃO DO SISTEMA COMERCIAL							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QDADE	PERÍODO (MESES)	PREÇO UNIT. COM ENCARGOS E BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL (R\$)
6.1	MÃO DE OBRA						
6.1.1	ANALISTA INFORMÁTICA PARA CUSTOMIZAÇÃO BASE CADASTRAL	H	240	0,25	174,72		10.483,20
6.1.2	GERENTE COMERCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1	6	9.861,10		59.166,60
6.1.3	SUPERVISOR COMERCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2	6	5.418,80		65.025,60
6.1.4	FISCAL SERVIÇOS COMERCIAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2	6	5.418,80		65.025,60
6.1.5	AUXILIAR ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	3	6	5.229,29		94.127,22
6.1.6	LEITURISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	12	6	4.999,49		359.963,28
6.1.7	ATENDENTE COMERCIAL PRESENCIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	5	6	4.598,22		137.946,60
6.1.8	ATENDENTE COMERCIAL 0800 COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	5	6	4.598,22		137.946,60
6.1.9	ATENDENTE WHATSAPP COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4	6	4.598,22		110.357,28
6.1.10	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4	6	4.581,28		109.950,72
6.2	VEÍCULOS OPERACIONAIS COM ABASTECIMENTO						
6.2.1	VEÍCULO PASSEIO COM ABASTECIMENTO	MÊS	2	6		3.519,36	42.232,32
6.2.2	MOTO COM ABASTECIMENTO	MÊS	1	6		1.382,83	8.296,98
6.3	INFORMÁTICA						
6.3.1	SERVIDOR	MÊS	2	6		835,96	10.031,52
6.3.2	MICROCOMPUTADOR	MÊS	22	6		212,16	28.005,12
6.3.3	TERMINAL ATENDENTE	MÊS	10	6		104,50	6.270,00
6.3.4	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	MÊS	2	6		204,25	2.451,00
6.3.5	COLETORA E IMPRESSORA PORTÁTIL	MÊS	12	6		146,61	10.555,92
6.3.6	LICENÇA DE USO SISTEMA COMERCIAL INFORMATIZADO	MÊS	1	6		56.428,08	338.568,48
6.4	DIVERSOS						
6.4.1	PAPEL IMPRESSÃO FATURAS	MÊS	1	6		8.956,05	53.736,30
6.4.2	MÍDIA INFORMATIVA	MÊS	1	6		20.000,00	120.000,00
6.4.3	PAGAMENTO FATURA 0800	MÊS	1	6		6.207,15	37.242,90

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

7. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ITEM	DESCRIÇÃO	Preço Un. Com BDI (R\$)	Quantidade (6 meses)	TOTAL COM BDI (R\$)
7.1	CADASTRO			
7.1.1	Cadastro de Adutora	R\$ 1,47	600	R\$ 882,00
7.1.2	Cadastro de Rede de Água	R\$ 0,86	60000	R\$ 51.600,00
7.1.3	Cadastro de Ligação de Rede	R\$ 10,48	2400	R\$ 25.152,00
7.2	REDIMENSIONAMENTO DE HIDRÔMETRO			
7.2.1	Redimensionamento de hidrômetro	R\$ 45,71	6	R\$ 274,26
7.2.2	Aferição de Hidrômetro	R\$ 35,46	156	R\$ 5.531,76
7.2.3	Deslocamento de Cavalete em até 1m	R\$ 85,39	138	R\$ 11.783,82
7.2.4	Deslocamento de Cavalete em Ramal em Solo	R\$ 199,06	30	R\$ 5.971,80
7.2.5	Instalação de hidrômetro com intervenção no cavalete	R\$ 46,15	60	R\$ 2.769,00
7.2.6	Instalação de Lacre no Cavalete	R\$ 17,00	3000	R\$ 51.000,00
7.2.7	Instalação e/ou substituição de simples de hidrômetro capacidade de 3m³/h	R\$ 37,25	1500	R\$ 55.875,00
7.2.8	Instalação e/ou substituição simples de registro de cavalete	R\$ 44,83	1200	R\$ 53.796,00
7.2.9	Reparo de cavalete danificado	R\$ 52,19	4410	R\$ 230.157,90
7.3	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE REDES E RAMAIS DE ÁGUA			
7.3.1	Remoção e instalação de ramal predial de água, em solo, inclusive cavalete	R\$ 215,89	240	R\$ 51.813,60
7.3.2	Remoção de Ramal Predial de Água	R\$ 113,87	60	R\$ 6.832,20
7.3.3	Instalação de Ramal Predial de água - Solo	R\$ 151,97	120	R\$ 18.236,40
7.3.4	Ligação de Água 1" de PEAD - Solo	R\$ 492,17	12	R\$ 5.906,04
7.3.5	Ligação de Água 2" de PVC- Solo	R\$ 531,60	12	R\$ 6.379,20
7.3.6	Ligação de Água ½ " e ¾" de PEAD- Solo	R\$ 471,08	1320	R\$ 621.825,60
7.3.7	Reparo e/ou Substituição de Gaxeta em Registro	R\$ 41,48	12	R\$ 497,76
7.3.8	Manobra em Registro de Rede de Água	R\$ 28,79	558	R\$ 16.064,82
7.3.9	Instalação de Tampa de Caixa de Registro de Rede de Água	R\$ 23,72	6	R\$ 142,32
7.3.10	Reparo de Vazamento em Rede de Água, em vias sem pavimentação, diâmetro de 50 mm a 100 mm	R\$ 328,52	870	R\$ 285.812,40
7.3.11	Reparo de vazamento em rede de água, em vias sem pavimentação, diâmetro 150 mm a 300 mm	R\$ 505,76	60	R\$ 30.345,60
7.3.12	Reparo de Vazamento no Ramal de Água	R\$ 101,18	3828	R\$ 387.317,04
7.3.13	Reparo de Vazamento em Adutora dn 400 a 500 mm	R\$ 926,48	12	R\$ 11.117,76
7.3.14	Reparo de Vazamento em Adutora em Ferro Fundido dn 400 a 500 mm	R\$ 567,65	1	R\$ 567,65
7.3.15	Vazamento de Hidrante	R\$ 79,62	6	R\$ 477,72
7.4	CORTE E RELIGAÇÃO			
7.4.1	Corte no Cavalete com ou sem Hidrômetro	R\$ 19,37	960	R\$ 18.595,20
7.4.2	Corte no Ramal Predial com ou sem Retirada do Cavalete e Hidrômetro	R\$ 60,89	120	R\$ 7.306,80
7.4.3	Religação no Cavalete com ou sem Hidrômetro	R\$ 18,05	780	R\$ 14.079,00

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

7. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ITEM	DESCRIÇÃO	Preço Un. Com BDI (R\$)	Quantidade (6 meses)	TOTAL COM BDI (R\$)
7.5	LIMPEZA E CONSERVAÇÃO EM GERAL			
7.5.1	Limpeza e Lavação de Reservatório	R\$ 3,11	500	R\$ 1.555,00
7.5.2	Limpeza de ERAB (gradeamento e entorno)	R\$ 108,23	144	R\$ 15.585,12
7.5.3	Equipe para limpeza e lavação de reservatórios	R\$ 67,39	6	R\$ 404,34
7.6	ESGOTAMENTO E DRENAGEM			R\$ -
7.6.1	Esgotamento com Moto-Bomba Autoescorante	R\$ 11,79	60	R\$ 707,40
7.6.2	Rebaixamento de Rede de Água, DN 100 a 300 mm	R\$ 816,75	6	R\$ 4.900,50
7.6.3	Rebaixamento e/ou Levantamento de Ramal de Água	R\$ 112,77	60	R\$ 6.766,20
7.6.4	Mobilização, Desmobilização e Transporte de Equipamentos de Rebaixamento de Lençóis Freáticos	3592,94	1	R\$ 3.592,94
7.6.5	Operação do Sistema de Rebaixamento de Lençóis Freáticos	550,66	1	R\$ 550,66
7.7	INTERLIGAÇÕES COM REDES EXISTENTES			
7.7.1	Interligação com rede de f°f°, diâmetro 100 mm	R\$ 455,97	48	R\$ 21.886,56
7.7.2	Interligação com rede de f°f°, diâmetro 150 mm	R\$ 575,96	3	R\$ 1.727,88
7.7.3	Interligação com rede de f°f°, diâmetro 200 mm	R\$ 610,55	3	R\$ 1.831,65
7.7.4	Interligação com rede de f°f°, diâmetro 300 mm	R\$ 786,03	3	R\$ 2.358,09
7.7.5	Interligação com rede de PVC, diâmetro 50 mm	R\$ 359,60	48	R\$ 17.260,80
7.7.6	Interligação com rede de PVC, diâmetro 75 mm	R\$ 373,04	48	R\$ 17.905,92
7.7.7	Interligação com rede de PVC, diâmetro 100 mm	R\$ 386,22	36	R\$ 13.903,92
7.7.8	Interligação com rede de PVC, diâmetro 150 mm	R\$ 450,90	36	R\$ 16.232,40
7.7.9	Interligação com rede de PVC, diâmetro 300 mm	R\$ 639,89	3	R\$ 1.919,67
7.8	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
7.8.1	Extensão de Rede de Água, DN 75 mm	R\$ 75,05	600	R\$ 45.030,00
7.8.2	Extensão de Rede de Água, DN 100 mm	R\$ 113,43	600	R\$ 68.058,00
7.8.3	Extensão de Rede de Água, DN 150 mm	R\$ 196,77	600	R\$ 118.062,00

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

7. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
ITEM	DESCRIÇÃO	Preço Un. Com BDI (R\$)	Quantidade (6 meses)	TOTAL COM BDI (R\$)
7.9	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES			
7.9.1	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 50mm, Junta Elástica	R\$ 1,75	6000	R\$ 10.500,00
7.9.2	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 75mm, Junta Elástica	R\$ 1,81	6000	R\$ 10.860,00
7.9.3	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 100mm, Junta Elástica	R\$ 1,86	6000	R\$ 11.160,00
7.9.4	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 150mm, Junta Elástica	R\$ 2,20	1800	R\$ 3.960,00
7.9.5	Assentamento de Tubo de PVC e DeF°F° para Rede de Água, DN 200mm, Junta Elástica	R\$ 2,36	1800	R\$ 4.248,00
7.9.6	Assentamento de Tubo de Ferro Fundido para rede de Água, DN 75mm, Junta Elástica	R\$ 3,69	6000	R\$ 22.140,00
7.9.7	Assentamento de Tubo de Ferro Fundido para rede de Água, DN 100mm, Junta Elástica	R\$ 4,23	6000	R\$ 25.380,00
7.10	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			
7.10.1	Regularização de Boca de Lobo	R\$ 1.623,19	6	R\$ 9.739,14
7.11	VERIFICAÇÕES DIVERSAS			
7.11.1	Vistoria de ligação Clandestina	R\$ 34,62	60	R\$ 2.077,20
7.11.2	Vistoria Periodica em Rede de Água	R\$ 419,73	12	R\$ 5.036,76
7.11.3	Vistoria sem Serviços Associados	R\$ 30,15	12	R\$ 361,80
7.11.4	Verificação de Falta de Água	R\$ 16,72	5040	R\$ 84.268,80
7.11.5	Verificação de Hidrômetro	R\$ 11,57	6264	R\$ 72.474,48
7.11.6	Caminhão Pipa - CHP	R\$ 409,93	2	R\$ 819,86
7.11.7	Retorno de Vistoria para Constatação de Regularização	R\$ 16,70	60	R\$ 1.002,00
7.12	CAIXAS DE PROTEÇÃO			
7.12.1	Caixa de Proteção para Registro de Manobra	R\$ 718,32	1	R\$ 718,32
7.12.2	Caixa de Proteção para Ventosas, diâmetro até 2 Polegadas	R\$ 1.143,85	1	R\$ 1.143,85
7.12.3	Caixa de Proteção para Descarga, diâmetro até 200 mm	R\$ 2.866,52	1	R\$ 2.866,52
7.12.4	Caixa de Proteção para Descarga, diâmetro acima de 200 mm	R\$ 3.757,39	1	R\$ 3.757,39
7.12.5	Caixa de Proteção de Hidrômetro	R\$ 149,69	5	R\$ 748,45
7.12.6	Fornecimento de Caixa de Proteção de Hidrômetro em Concreto	R\$ 133,45	1	R\$ 133,45
7.12.7	Fornecimento de Caixa de Proteção de Hidrômetro em Material Plástico	R\$ 88,04	1	R\$ 88,04

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
8.1	Serviços Técnicos				
8.1.1	Cadastro De Rede De Esgoto/Emissário/Drenagem	m	300,00	R\$ 1,94	R\$ 582,00
8.1.2	Cadastro De Ligações	un	48,00	R\$ 9,81	R\$ 470,88
8.2	Esgotamento E Drenagem				
8.2.1	Conjunto Moto-Bomba	h	24,00	R\$ 11,49	R\$ 275,76
8.2.2	Drenagem Com Tubo Pvc Perfurado, Dn 100 Mm	m	60,00	R\$ 15,75	R\$ 945,00
8.2.3	Drenagem Com Tubo Pvc Perfurado, Dn 150 Mm	m	12,00	R\$ 41,03	R\$ 492,36
8.2.4	Drenagem Com Manta De Poliéster	m ²	180,00	R\$ 8,08	R\$ 1.454,40
8.2.5	Drenagem Com Pedra Britada	m ³	18,00	R\$ 155,96	R\$ 2.807,28
8.2.6	Drenagem Com Cascalho	m ³	18,00	R\$ 114,63	R\$ 2.063,34
8.3	Fundações E Estruturas				
8.3.1	Poço De Visita (Base Fundo Pronto), Dn 600 Mm Até 1.00M - Tipo 1	un	1,00	R\$ 1.397,48	R\$ 1.397,48
8.3.2	Poço De Visita (Base Fundo Pronto), Dn 800 Mm Até 1.00M - Tipo 2	un	1,00	R\$ 1.484,37	R\$ 1.484,37
8.3.3	Poço De Visita (Base Em Tubo), Dn 1000 Mm Até 1.00M - Tipo 3	un	1,00	R\$ 3.108,90	R\$ 3.108,90
8.3.4	Acréscimo De Câmara (Balão) Em Poço De Visita Em Anéis De Concreto Pb, Dn 600 Mm	m	1,00	R\$ 503,90	R\$ 503,90
8.3.5	Acréscimo De Câmara (Balão) Em Poço De Visita Em Anéis De Concreto Pb, Dn 800 Mm	m	1,00	R\$ 755,91	R\$ 755,91
8.3.6	Acréscimo De Câmara (Balão) Em Poço De Visita Em Anéis De Concreto Pb, Dn 1000 Mm	m	1,00	R\$ 990,75	R\$ 990,75
8.3.7	Assentamento De Tampão De Ferro Fundido 600 Mm	un	1,00	R\$ 104,75	R\$ 104,75
8.3.8	Tampa Em Concreto Armado	m ³	1,00	R\$ 2.272,18	R\$ 2.272,18
8.3.9	Tampa De Inspeção Em Chapa De Aço	m ²	3,00	R\$ 1.335,82	R\$ 4.007,46
8.3.10	Calha Parshall Em Fibra De Vidro Para Esgoto W:3" (Fornecimento E Instalação)	un	1,00	R\$ 2.250,53	R\$ 2.250,53
8.4	Assentamento				
8.4.1	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 100 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	m	18,00	R\$ 54,97	R\$ 989,46
8.4.2	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 150 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	m	36,00	R\$ 114,55	R\$ 4.123,80
8.4.3	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 200 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	m	1,00	R\$ 170,18	R\$ 170,18
8.4.4	Tubo De Pvc Para Rede Coletora De Esgoto De Parede Maciça, Dn 250 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	m	1,00	R\$ 286,90	R\$ 286,90

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
8.4.6	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 200 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	m	1,00	R\$ 148,57	R\$ 148,57
8.4.7	Tubo De Pvc Corrugado De Dupla Parede Para Rede Coletora De Esgoto, Dn 250 Mm, Junta Elástica - Fornecimento E Assentamento. Af_01/2021	m	1,00	R\$ 245,27	R\$ 245,27
8.4.8	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 75 Mm	m	3,00	R\$ 7,97	R\$ 23,91
8.4.9	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 90 Mm	m	3,00	R\$ 10,23	R\$ 30,69
8.4.10	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 110 Mm	m	3,00	R\$ 10,78	R\$ 32,34
8.4.11	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 125 Mm	m	3,00	R\$ 11,04	R\$ 33,12
8.4.12	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 140 Mm	m	3,00	R\$ 14,35	R\$ 43,05
8.4.13	Assentamento De Tubos E Conexões Em Pead, De 160 Mm	m	3,00	R\$ 14,76	R\$ 44,28
8.5 Ligações Prediais					
8.5.1	Conexão Do Ramal A Rede De Esgoto, Em Pvc, Diam. 100 Mm	un	36,00	R\$ 7,68	R\$ 276,48
8.5.2	Conexão Do Ramal A Rede De Esgoto, Em Pvc, Diam. 150Mm	un	1,00	R\$ 8,20	R\$ 8,20
8.5.3	Ramal Predial De Esgoto Em Pvc, Dn 100 Mm	m	72,00	R\$ 11,52	R\$ 829,44
8.5.4	Ramal Predial De Esgoto Em Pvc, Dn 150 Mm	m	1,00	R\$ 12,26	R\$ 12,26
8.5.5	Caixa De Inspeção Em Anéis De Concreto Pré-Moldado Dn 400 Mm, Profundidade Até 1,00 M	un	36,00	R\$ 211,65	R\$ 7.619,40
8.5.6	Caixa De Inspeção Em Anéis De Concreto Pré-Moldado Dn 600 Mm, Profundidade Até 1,00 M	un	1,00	R\$ 247,85	R\$ 247,85
8.5.7	Acréscimo De Anéis De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 400 Mm, Profundidades Acima De 1,00	m	18,00	R\$ 94,78	R\$ 1.706,04
8.5.8	Acréscimo De Anéis De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 600 Mm, Profundidades Acima De 1,00	m	18,00	R\$ 130,99	R\$ 2.357,82
8.5.9	Tampa De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 400 Mm	un	36,00	R\$ 26,31	R\$ 947,16
8.5.10	Tampa De Concreto, Para Caixa De Inspeção, Dn 600 Mm	un	36,00	R\$ 44,33	R\$ 1.595,88
8.5.11	Coroamento De Tampa Em Ligação Domiciliar Em Passeio	un	1,00	R\$ 96,24	R\$ 96,24
8.5.12	Til (Tubo De Inspeção E Limpeza) Condominial Para Esgoto, Em Pvc, Dn 100 X 100 Mm. Af_12/2020	un	36,00	R\$ 109,88	R\$ 3.955,68
8.6 Fechamento					
8.6.1	Grelha	kg	6,00	R\$ 30,01	R\$ 180,06
8.7 Instalações De Produção					
8.7.1	Instalação De Corrente De Ferro	kg	2,00	R\$ 42,53	R\$ 85,06
8.7.2	Instalação De Cesto Metálico	un	2,00	R\$ 1.326,94	R\$ 2.653,88
8.7.3	Tampa De Inspeção Em Fibra De Vidro	m²	12,00	R\$ 1.447,41	R\$ 17.368,92

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
8.8	Serviços Operacionais				
8.8.1	Reparo De Vazamento No Coletor Predial, Em Vias Sem Pavimentação, Diâmetro Até 150 Mm	un	24,00	R\$ 126,53	R\$ 3.036,72
8.8.2	Reparo De Vazamento Em Rede De Esgoto, Em Vias Sem Pavimentação, Diâmetro 150 Mm Até 300 Mm	un	12,00	R\$ 498,43	R\$ 5.981,16
8.8.3	Vistoria De Caixa De Inspeção	un	120,00	R\$ 22,92	R\$ 2.750,40
8.8.4	Limpeza De Caixa De Inspeção	un	6,00	R\$ 68,04	R\$ 408,24
8.8.5	Acabamento De Caixa De Inspeção	un	6,00	R\$ 69,44	R\$ 416,64
8.8.6	Localização E Limpeza De Caixa De Inspeção	un	6,00	R\$ 85,13	R\$ 510,78
8.8.7	Limpeza E Acabamento De Caixa De Inspeção	un	6,00	R\$ 113,48	R\$ 680,88
8.8.8	Localização E Acabamento De Caixa De Inspeção	un	6,00	R\$ 75,88	R\$ 455,28
8.8.9	Localização, Limpeza E Acabamento De Caixa De Inspeção	un	6,00	R\$ 107,04	R\$ 642,24
8.8.10	Vistoria De Poço De Visita	un	120,00	R\$ 31,92	R\$ 3.830,40
8.8.11	Limpeza De Poço De Visita	un	18,00	R\$ 116,38	R\$ 2.094,84
8.8.12	Acabamento De Poço De Visita	un	6,00	R\$ 121,61	R\$ 729,66
8.8.13	Localização E Limpeza De Poço De Visita	un	6,00	R\$ 90,82	R\$ 544,92
8.8.14	Limpeza E Acabamento De Poço De Visita	un	6,00	R\$ 203,64	R\$ 1.221,84
8.8.15	Localização E Acabamento De Poço De Visita	un	6,00	R\$ 123,76	R\$ 742,56
8.8.16	Localização, Limpeza E Acabamento De Poço De Visita	un	6,00	R\$ 307,39	R\$ 1.844,34
8.8.17	Limpeza De Estação Elevatória Até 15M³	un	18,00	R\$ 193,31	R\$ 3.479,58
8.8.18	Limpeza De Estação Elevatória Maior Que 15M³ Até 40M³	un	6,00	R\$ 371,60	R\$ 2.229,60
8.8.19	Desobstrução E Limpeza De Rede De Esgoto Em Operação Com Caminhão Hidrovácuo	m	360,00	R\$ 10,79	R\$ 3.884,40
8.8.20	Desobstrução E Limpeza De Rede De Esgoto Com Caminhão Hidrovácuo	m	240,00	R\$ 15,68	R\$ 3.763,20
8.8.21	Desobstrução Manual De Rede De Esgoto	un	30,00	R\$ 81,71	R\$ 2.451,30
8.8.22	Caixa De Inspeção Em Anéis De Concreto Pré Moldado Dn 400Mm, Profundidade Até 1,00M - Avulso	un	18,00	R\$ 272,87	R\$ 4.911,66
8.8.23	Acréscimo De Anéis De Concreto Para Caixa De Inspeção Dn 400Mm, Profundidade Acima De 1,00M - Avuls	m	6,00	R\$ 135,47	R\$ 812,82
8.8.24	Limpeza De Leitões De Secagem De Lodo Ou Tanque De Mineralização De Lodo	m³	480,00	R\$ 140,01	R\$ 67.204,80
8.8.25	Transporte De Lodo E Resíduos Sólidos De Ete	km	2.700,00	R\$ 2,81	R\$ 7.587,00
8.8.26	Remoção De Areia, Gorduras, Sólidos Em Caixas De Areia, Poços De Sucção E Desarenadores	m³	66,00	R\$ 10,16	R\$ 670,56

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
8.9	Serviços Diversos				
8.9.1	Vistoria Instalações Prediais De Esgoto Imóvel Até 12 Pontos De Inspeção	un	60,00	R\$ 15,62	R\$ 937,20
8.9.2	Vistoria Instalações Prediais De Esgoto Imóvel Até 20 Pontos De Inspeção	un	6,00	R\$ 30,90	R\$ 185,40
8.9.3	Vistoria Instalações Prediais De Esgoto Imóvel Com Mais De 20 Pontos De Inspeção	un	6,00	R\$ 52,36	R\$ 314,16
8.9.4	Retorno De Vistoria Para Constatação De Regularização	un	120,00	R\$ 15,62	R\$ 1.874,40
8.9.5	Inspeção Pontos Geradores De Esgoto Com Corante Alimentício E Verificação Lançamento Caixa De In	un	120,00	R\$ 8,66	R\$ 1.039,20
8.9.6	Deslocamento De Equipe De Inspeção	km	60,00	R\$ 2,09	R\$ 125,40
8.9.7	Guindauto Hidráulico, Capacidade Máxima De Carga 3300 Kg, Momento Máximo De Carga 5,8 Tm, Alcance Máximo Horizontal 7,60 M, Inclusive Caminhão Toco Pbt 16.000 Kg, Potência De 189 Cv - Chp Diurno. Af_03/2016	chp	4,00	R\$ 324,99	R\$ 1.299,96
8.9.8	Guindauto Hidráulico, Capacidade Máxima De Carga 3300 Kg, Momento Máximo De Carga 5,8 Tm, Alcance Máximo Horizontal 7,60 M, Inclusive Caminhão Toco Pbt 16.000 Kg, Potência De 189 Cv - Chi Diurno. Af_03/2016	chi	4,00	R\$ 63,12	R\$ 252,48
8.10	Fornecimento de Insumos para reposição				
8.10.1	Bomba Submersível, Eletrica, Trifasica, Potencia 0,98 Hp, Diametro Do Rotor 142 Mm Semiaberto, Bocal De Saida Diametro De 2 Polegadas, Hm/Q = 2 M / 32 M3/H A 8 M / 16 M3/H	un	5,00	R\$ 3.964,84	R\$ 19.824,20
8.10.2	Bomba Submersível, Eletrica, Trifasica, Potencia 2,96 Hp, Diametro Do Rotor 144 Mm Semiaberto, Bocal De Saida Diametro De Duas Polegadas, Hm/Q = 2 M / 38,8 M3/H A 28 M / 5 M3/H	un	5,00	R\$ 5.657,00	R\$ 28.285,00
8.10.3	Bomba Submersível, Eletrica, Trifasica, Potencia 3,75 Hp, Diametro Do Rotor 90 Mm Semiaberto, Bocal De Saida Diametro De 2 Polegadas, Hm/Q = 5 M / 61,2 M3/H A 25,5 M / 3,6 M3/H	un	2,00	R\$ 8.979,37	R\$ 17.958,74
8.10.4	Bomba Submersível, Eletrica, Trifasica, Potencia 6 Hp, Diametro Do Rotor 127 Mm, Bocal De Saida Diametro De 3 Polegadas, Hm/Q = 7 M / 66,90 M3/H A 26 M / 2,88 M3/H	un	1,00	R\$ 17.958,75	R\$ 17.958,75
8.10.5	Tampao Completo Para Til, Em Pvc, Ocre, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto	un	36,00	R\$ 119,64	R\$ 4.307,04
8.10.6	Tampao Completo Para Til, Em Pvc, Ocre, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto	un	24,00	R\$ 183,66	R\$ 4.407,84
8.10.7	Tubo Coletor De Esgoto Pvc, Jei, Dn 100 Mm (Nbr 7362)	m	24,00	R\$ 41,41	R\$ 993,84
8.10.8	Tubo Coletor De Esgoto, Pvc, Jei, Dn 150 Mm (Nbr 7362)	m	24,00	R\$ 89,30	R\$ 2.143,20
8.10.9	Tubo Pvc, Serie R, Dn 100 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais (Nbr 5688)	m	12,00	R\$ 38,60	R\$ 463,20
8.10.10	Tubo Pvc, Serie R, Dn 150 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais (Nbr 5688)	m	12,00	R\$ 78,45	R\$ 941,40
8.10.11	Tubo Pvc Corrugado, Parede Dupla, Je, Dn 150 Mm, Rede Coletora Esgoto	m	6,00	R\$ 69,24	R\$ 415,44

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

8. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
8.10.13	Tubo De Polietileno De Alta Densidade, Pead, Pe-80, De = 110 Mm X 10,0 Mm Parede, (Sdr 11 - Pn 12,5) Para Rede De Agua Ou Esgoto (Nbr 15561)	m	3,00	R\$ 137,52	R\$ 412,56
8.10.14	Tubo De Polietileno De Alta Densidade, Pead, Pe-80, De = 160 Mm X 14,6 Mm Parede, (Sdr 11 - Pn 12,5) Para Rede De Agua Ou Esgoto (Nbr 15561)	m	3,00	R\$ 295,18	R\$ 885,54
8.10.15	Te, Pvc, 90 Graus, Bbb, Je, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un	30,00	R\$ 76,70	R\$ 2.301,00
8.10.16	Te De Reducao, Pvc Leve, Curto, 90 Graus, Com Bolsa Para Anel, 150 X 100 Mm, Para Esgoto	un	6,00	R\$ 48,52	R\$ 291,12
8.10.17	Selim Pvc, Com Trava, Je, 90 Graus, Dn 125 X 100 Mm Ou 150 X 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un	30,00	R\$ 37,35	R\$ 1.120,50
8.10.18	Luva De Correr Pvc, Je, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto (Nbr 10569)	un	30,00	R\$ 28,84	R\$ 865,20
8.10.19	Luva De Correr Pvc, Je, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora De Esgoto (Nbr 10569)	un	30,00	R\$ 93,91	R\$ 2.817,30
8.10.20	Luva De Correr Defoyo, Pvc, Je, Dn 150 Mm	un	30,00	R\$ 141,57	R\$ 4.247,10
8.10.21	Luva De Correr Defoyo, Pvc, Je, Dn 100 Mm	un	30,00	R\$ 64,14	R\$ 1.924,20
8.10.22	Luva Simples, Pvc, Soldavel, Dn 100 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un	6,00	R\$ 6,78	R\$ 40,68
8.10.23	Luva Simples, Pvc, Soldavel, Dn 150 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un	6,00	R\$ 32,81	R\$ 196,86
8.10.24	Cap Pvc, Soldavel, Dn 50 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un	30,00	R\$ 4,38	R\$ 131,40
8.10.25	Cap Pvc, Soldavel, Dn 100 Mm, Serie Normal, Para Esgoto Predial	un	30,00	R\$ 9,67	R\$ 290,10
8.10.26	Cap Pvc, Serie R, Dn 100 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais	un	36,00	R\$ 16,53	R\$ 595,08
8.10.27	Cap Pvc, Serie R, Dn 150 Mm, Para Esgoto Ou Aguas Pluviais Prediais	un	6,00	R\$ 78,79	R\$ 472,74
8.10.28	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 45 Graus, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un	36,00	R\$ 46,47	R\$ 1.672,92
8.10.29	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 45 Graus, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un	6,00	R\$ 171,33	R\$ 1.027,98
8.10.30	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 90 Graus, Dn 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un	36,00	R\$ 67,44	R\$ 2.427,84
8.10.31	Curva Longa Pvc, Pb, Je, 90 Graus, Dn 150 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un	6,00	R\$ 246,03	R\$ 1.476,18
8.10.32	Til Para Ligacao Predial, Em Pvc, Je, Bbb, Dn 100 X 100 Mm, Para Rede Coletora Esgoto (Nbr 10569)	un	36,00	R\$ 67,69	R\$ 2.436,84
8.10.33	Tampao Foyo Articulado, Classe B125 Carga Max 12,5 T, Redondo, Tampa 600 Mm (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un	2,00	R\$ 709,99	R\$ 1.419,98
8.10.34	Tampao Foyo Articulado, Classe D400 Carga Max 40 T, Redondo, Tampa 600 Mm (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un	1,00	R\$ 869,99	R\$ 869,99
8.10.35	Tampao Foyo Simples Com Base, Classe B125 Carga Max 12,5 T, Redondo, Tampa 600 Mm (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un	1,00	R\$ 645,00	R\$ 645,00
8.10.36	Tampao Foyo Simples Com Base, Classe D400 Carga Max 40 T, Redondo, Tampa 600 Mm, Rede Pluvial/Esgoto (Com Inscricao Em Relevô Do Tipo De Rede)	un	1,00	R\$ 853,99	R\$ 853,99
8.10.37	Manta Termoplastica, Pead, Geomembrana Lisa, E = 0,80 Mm (Nbr 15352)	m2	125,00	R\$ 23,66	R\$ 2.957,50
8.10.38	Manta Termoplastica, Pead, Geomembrana Lisa, E = 1,50 Mm (Nbr 15352)	m2	125,00	R\$ 44,36	R\$ 5.545,00
8.10.39	Manta Termoplastica, Pead, Geomembrana Lisa, E = 2,00 Mm (Nbr 15352)	m2	125,00	R\$ 59,42	R\$ 7.427,50
8.10.40	Bag para filtração horizontal - Resistência 58kN - Gramatura 350g/m² - Permeabilidade 0,06cm/s -				

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTO	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
9.1.1	Escavação				
9.1.1.1	Escavação Manual de Áreas, Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 2,00 m	m³	1.000,00	R\$ 72,38	R\$ 72.380,00
9.1.1.2	Escavação Mecanizada de Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 2,00 m	m³	1.000,00	R\$ 10,61	R\$ 10.610,00
9.1.1.3	Escavação Mecanizada de Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 4,00 m	m³	250,00	R\$ 14,05	R\$ 3.512,50
9.1.1.4	Escavação Mecanizada de Valas, Poços e Cavas em Solo não Rochoso, profundidade até 6,00 m	m³	250,00	R\$ 17,58	R\$ 4.395,00
9.1.1.5	Escavação Em Rocha Branda A Frio, Em Valas, Poços E Cavas	m³	5,00	R\$ 258,21	R\$ 1.291,05
9.1.1.6	Escavação De Rocha Compacta A Fogo, Em Valas, Poços E Cavas	m³	5,00	R\$ 400,83	R\$ 2.004,15
9.1.2	Aterro ou Reaterro				
9.1.2.1	Aterro/Reaterro De Valas, Poços E Cavas Compactado Manualmente	m³	500,00	R\$ 17,57	R\$ 8.785,00
9.1.2.2	Aterro/Reaterro de Valas, Poços e Cavas Compactado Mecanicamente	m³	1.500,00	R\$ 12,48	R\$ 18.720,00
9.1.2.3	Aterro/Reaterro de Valas, Poços e Cavas Compactado Mecanicamente, GC >= 100%	m³	500,00	R\$ 36,20	R\$ 18.100,00
9.1.3	Carga, Transporte e Descarga				
9.1.3.1	Carga e Descarga de Solos	m³	2.500,00	R\$ 2,05	R\$ 5.125,00
9.1.3.2	Carga e Descarga de Rochas ou Entulhos	m³	250,00	R\$ 2,66	R\$ 665,00
9.1.3.3	Transporte de Solos	m³xkm	25.000,00	R\$ 1,56	R\$ 39.000,00
9.1.3.4	Transporte de Rochas ou Entulhos	m³xkm	2.500,00	R\$ 2,03	R\$ 5.075,00
9.1.4	Fornecimento de Solos				
9.1.4.1	Fornecimento de Pó de Pedra	m³	1.000,00	R\$ 109,69	R\$ 109.690,00
9.1.4.2	Fornecimento de Areia para Aterro	m³	1.500,00	R\$ 87,56	R\$ 131.340,00
9.1.5	Escoramento				
9.1.5.1	Pontalete de Madeira	m²	50,00	R\$ 11,46	R\$ 573,00
9.1.5.2	Escoramento Descontínuo de Madeira	m²	50,00	R\$ 27,59	R\$ 1.379,50
9.1.5.3	Escoramento Contínuo de Madeira	m²	50,00	R\$ 48,25	R\$ 2.412,50
TOTAL SERVIÇOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E ESCORAMENTO					R\$ 435.057,70

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.2 OBRAS CIVIS	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
9.2.1	Serviços Preliminares				
9.2.1.1	Placa de Obra	m ²	5,00	R\$ 395,48	R\$ 1.977,40
9.2.1.2	Sondagem A Percussão	m	5,00	R\$ 133,36	R\$ 666,80
9.2.1.3	Sondagem A Trado	m	5,00	R\$ 93,49	R\$ 467,45
9.2.1.4	Locação de Obra com Auxílio de Equipamentos Topográficos	m	50,00	R\$ 3,34	R\$ 167,00
9.2.2	Limpeza do Terreno				
9.2.2.1	Roçada Fina	m ²	15.000,00	R\$ 1,60	R\$ 24.000,00
9.2.2.2	Roçada Densa	m ²	5.000,00	R\$ 6,61	R\$ 33.050,00
9.2.2.3	Destocamento Manual, 0,15 m < d ≤ 0,30 m	unid	5,00	R\$ 81,69	R\$ 408,45
9.2.2.4	Destocamento Manual, 0,30 m < d ≤ 0,75 m	unid	5,00	R\$ 163,39	R\$ 816,95
9.2.3	Lastros				
9.2.3.1	Lastro De Areia	m ³	5,00	R\$ 112,99	R\$ 564,95
9.2.3.2	Lastro De Pedra Britada	m ³	5,00	R\$ 156,89	R\$ 784,45
9.2.3.3	Lastro De Concreto Magro	m ³	5,00	R\$ 831,26	R\$ 4.156,30
9.2.4	Demolições				
9.2.4.1	Demolição Manual De Concreto Armado	m ³	5,00	R\$ 564,89	R\$ 2.824,45
9.2.4.2	Demolição De Concreto Armado Ou Simples, Com Equipamento	m ³	5,00	R\$ 227,24	R\$ 1.136,20
9.2.4.3	Demolição De Alvenaria Sem Reaproveitamento	m ³	5,00	R\$ 82,72	R\$ 413,60
9.2.4.4	Demolição De Piso De Ladrilho Ou Cerâmico	m ²	5,00	R\$ 20,68	R\$ 103,40
9.2.4.5	Demolição De Revestimento De Azulejo	m ²	5,00	R\$ 8,27	R\$ 41,35
9.2.4.6	Demolição De Cobertura Sem Reaproveitamento	m ²	5,00	R\$ 40,50	R\$ 202,50
9.2.4.7	Retirada De Portas E Janelas Com Reaproveitamento	m ²	3,00	R\$ 16,87	R\$ 50,61
9.2.5	Fundações e Estruturas em Concreto Armado				
9.2.5.1	Fôrma Plana em Chapa Compensada Resinada para Estrutura de Concreto	m ²	5,00	R\$ 120,79	R\$ 603,95
9.2.5.2	Fôrma Plana em Chapa Compensada Plastificada para Estrutura de Concreto	m ²	5,00	R\$ 125,84	R\$ 629,20
9.2.5.3	Cimbramento De Madeira	m ³	5,00	R\$ 37,85	R\$ 189,25
9.2.5.4	Armação com Aço CA-50	kg	50,00	R\$ 18,84	R\$ 942,00
9.2.5.5	Armação com Aço CA-60	kg	50,00	R\$ 18,96	R\$ 948,00
9.2.5.6	Lançamento, Adensamento e Acabamento de Concreto em Estruturas	m ³	50,00	R\$ 51,19	R\$ 2.559,50

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.2 OBRAS CIVIS	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
9.2.6	Fornecimento de Concreto Usinado				
9.2.6.1	Fornecimento de Concreto C25	m3	20,00	R\$ 589,35	R\$ 11.787,00
9.2.6.2	Fornecimento de Concreto C30	m3	20,00	R\$ 609,00	R\$ 12.180,00
9.2.6.3	Fornecimento de Concreto C40	m3	10,00	R\$ 655,78	R\$ 6.557,80
9.2.7	Fornecimento de Aço				
9.2.7.1	Fornecimento de Aço CA-25	kg	25,00	R\$ 11,95	R\$ 298,75
9.2.7.2	Fornecimento de Aço CA-50	kg	50,00	R\$ 9,64	R\$ 482,00
9.2.7.3	Fornecimento de Aço CA-60	kg	50,00	R\$ 10,53	R\$ 526,50
9.2.7.4	Fornecimento de Tela de Aço CA-60	m2	50,00	R\$ 41,38	R\$ 2.069,00
9.2.8	Alvenarias				
9.2.8.1	Alvenaria Estrutural com Blocos de Concreto	m2	5,00	R\$ 106,95	R\$ 534,75
9.2.8.2	Alvenaria de Vedação com Blocos de Concreto	m²	50,00	R\$ 83,78	R\$ 4.189,00
9.2.8.3	Alvenaria de Vedação com Blocos Cerâmicos de 1/2 vez	m²	50,00	R\$ 78,15	R\$ 3.907,50
9.2.8.4	Alvenaria de Vedação com Blocos Cerâmicos de 1 vez	m²	5,00	R\$ 121,70	R\$ 608,50
9.2.9	Telhados e Coberturas				
9.2.9.1	Cobertura com Telha Cerâmica, com Madeiramento	m²	5,00	R\$ 155,20	R\$ 776,00
9.2.9.2	Cobertura com Telha Cerâmica, sem Madeiramento	m²	5,00	R\$ 62,66	R\$ 313,30
9.2.9.3	Cobertura com Telha Estrutural de Fibrocimento, com Madeiramento	m²	5,00	R\$ 146,91	R\$ 734,55
9.2.9.4	Cobertura com Telha Ondulada de Fibrocimento, com Madeiramento	m²	5,00	R\$ 79,07	R\$ 395,35
9.2.9.5	Calha em PVC	m	5,00	R\$ 63,81	R\$ 319,05
9.2.9.6	Calha em Chapa Galvanizada	m	5,00	R\$ 99,59	R\$ 497,95
9.2.9.7	Condutor em PVC	m	5,00	R\$ 40,73	R\$ 203,65
9.2.9.8	Condutor em Chapa Galvanizada	m	5,00	R\$ 75,09	R\$ 375,45
9.2.9.9	Rufo em Chapa Galvanizada	m	5,00	R\$ 93,55	R\$ 467,75
9.2.10	Impermeabilização				
9.2.10.1	Impermeabilização com Argamassa com Aditivo Impermeabilizante	m2	5,00	R\$ 66,22	R\$ 331,10
9.2.10.2	Impermeabilização com Argamassa Polimérica	m2	50,00	R\$ 34,86	R\$ 1.743,00
9.2.10.3	Impermeabilização com Argamassa Polimérica Reforçada com Poliéster	m2	50,00	R\$ 64,52	R\$ 3.226,00
9.2.10.4	Tratamento de Ralo com Argamassa Polimérica Reforçada com Poliéster	un	5,00	R\$ 9,77	R\$ 48,85
9.2.10.5	Impermeabilização com Membrana à Base de Resina Acrílica	m2	5,00	R\$ 56,28	R\$ 281,40

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.2 OBRAS CIVIS	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
9.2.11	Revestimento				
9.2.11.1	Chapisco Comum de Cimento e Areia	m²	10,00	R\$ 8,01	R\$ 80,10
9.2.11.2	Revestimento Argamassado de Massa Única (emboço paulista)	m²	5,00	R\$ 47,21	R\$ 236,05
9.2.11.3	Revestimento Argamassado de Emboço	m²	5,00	R\$ 38,29	R\$ 191,45
9.2.11.4	Revestimento Argamassado de Reboco	m²	5,00	R\$ 28,92	R\$ 144,60
9.2.11.5	Revestimento Cerâmico para Paredes	m²	5,00	R\$ 75,50	R\$ 377,50
9.2.12	Pisos				
9.2.12.1	Contrapiso de Cimento e Areia	m²	10,00	R\$ 40,00	R\$ 400,00
9.2.12.2	Piso Cimentado	m²	10,00	R\$ 26,68	R\$ 266,80
9.2.12.3	Piso Cerâmico	m²	10,00	R\$ 64,92	R\$ 649,20
9.2.13	Esquadrias e Ferragens				
9.2.13.1	Janelas De Madeira, Inclusive Ferragens	m²	5,00	R\$ 650,84	R\$ 3.254,20
9.2.13.2	Janelas De Alumínio, Inclusive Ferragens	m²	5,00	R\$ 646,01	R\$ 3.230,05
9.2.13.3	Portas De Madeira Semi-Oca (Interna) Completa	m²	5,00	R\$ 755,63	R\$ 3.778,15
9.2.13.4	Portas De Madeira Maciça (Externa) Completa	m²	5,00	R\$ 950,61	R\$ 4.753,05
9.2.13.5	Portas De Alumínio, Inclusive Ferragens	m²	5,00	R\$ 847,03	R\$ 4.235,15
9.2.14	Pinturas				
9.2.14.1	Remoção De Pintura Antiga A Látex Ou Mineral	m²	5,00	R\$ 8,27	R\$ 41,35
9.2.14.2	Remoção De Pintura Antiga A Óleo Ou Esmalte	m²	5,00	R\$ 12,50	R\$ 62,50
9.2.14.3	Fundo Selador	m²	5,00	R\$ 3,74	R\$ 18,70
9.2.14.4	Pintura Imunizante para Madeira	m²	5,00	R\$ 9,31	R\$ 46,55
9.2.14.5	Pintura Anticorrosiva (Zarcão)	m²	5,00	R\$ 24,52	R\$ 122,60
9.2.14.6	Pintura a Base de Cal (Caiação)	m²	5,00	R\$ 14,06	R\$ 70,30
9.2.14.7	Aplicação e Lixamento de Massa Látex PVA	m²	5,00	R\$ 15,49	R\$ 77,45
9.2.14.8	Pintura com Tinta Látex PVA	m²	5,00	R\$ 17,45	R\$ 87,25
9.2.14.9	Aplicação e Lixamento de Massa Acrílica	m²	5,00	R\$ 26,79	R\$ 133,95
9.2.14.10	Pintura com Tinta Látex Acrílica	m²	5,00	R\$ 21,09	R\$ 105,45
9.2.14.11	Pintura com Tinta Epóxi	m²	5,00	R\$ 88,73	R\$ 443,65

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.2 OBRAS CIVIS	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
9.2.15	Tratamento de Manifestações Patológicas				
9.2.15.1	Tratamento de Armadura com Limpeza e Aplicação de Inibidor de Corrosão	m	5,00	R\$ 19,02	R\$ 95,10
9.2.15.2	Tratamento de Trincas e Fissuras com Massa Elástica	m	5,00	R\$ 47,40	R\$ 237,00
9.2.15.3	Tratamento de Trincas e Fissuras com Tela	m	5,00	R\$ 26,08	R\$ 130,40
9.2.16	Caixas Enterradas em Alvenaria				
9.2.16.1	Caixa Enterrada em Alvenaria de 0,60 x 0,60 m até 0,60 m	un	3,00	R\$ 568,69	R\$ 1.706,07
9.2.16.2	Caixa Enterrada em Alvenaria de 0,80 x 0,80 m até 0,60 m	un	3,00	R\$ 810,24	R\$ 2.430,72
9.2.16.3	Caixa Enterrada em Alvenaria de 1,00 x 1,00 m até 0,60 m	un	3,00	R\$ 952,12	R\$ 2.856,36
9.2.16.4	Tampa em Concreto Armado	m ³	1,00	R\$ 2.429,06	R\$ 2.429,06
9.2.16.5	Tampa em Chapa de Aço	m ²	5,00	R\$ 1.428,05	R\$ 7.140,25
9.2.17	Dispositivos de Proteção e Acesso				
9.2.17.1	Grade De Proteção E Retenção	kg	25,00	R\$ 31,44	R\$ 786,00
9.2.17.2	Guarda Corpo	m	25,00	R\$ 315,69	R\$ 7.892,25
9.2.17.3	Escada Tipo Marinheiro	m	5,00	R\$ 282,05	R\$ 1.410,25
9.2.17.4	Escada Tipo Marinheiro Pultrudado Com Gaiola De Proteção	m	5,00	R\$ 1.164,03	R\$ 5.820,15
9.2.18	Urbanização e Paisagismo				
9.2.18.1	Muro em Alvenaria e Concreto, Rebocado, sem Pintura	m ²	50,00	R\$ 338,54	R\$ 16.927,00
9.2.18.2	Alambrado com Tela Galvanizada Revestida com PVC e Mourões de Concreto	m	50,00	R\$ 222,74	R\$ 11.137,00
9.2.18.3	Substituição de Tela Galvanizada Revestida com PVC em Alambrados	m	250,00	R\$ 97,22	R\$ 24.305,00
9.2.18.4	Cerca em Arame Farpado com 5 Fios e Mourões de Concreto	m	50,00	R\$ 72,73	R\$ 3.636,50
9.2.18.5	Concertina com diâmetro de 30 cm	m	50,00	R\$ 24,26	R\$ 1.213,00
9.2.18.6	Portão em Estrutura Tubular e Tela Galvanizada para Pedestres	m ²	5,00	R\$ 1.148,47	R\$ 5.742,35
9.2.18.7	Portão em Estrutura Tubular e Tela Galvanizada para Veículos	m ²	5,00	R\$ 831,08	R\$ 4.155,40
9.2.18.8	Plantio De Grama Em Placas Ou Leivas	m ²	50,00	R\$ 19,47	R\$ 973,50
9.2.18.9	Plantio De Árvores	un	5,00	R\$ 71,00	R\$ 355,00
9.2.18.10	Plantio De Arbustos	un	5,00	R\$ 62,61	R\$ 313,05
9.2.19	Limpeza de Obra				
9.2.19.1	Limpeza Obra Localizada	m ²	25,00	R\$ 11,41	R\$ 285,25

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.3 PAVIMENTAÇÃO	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
9.3.1	Remoção e Demolição de Pavimentos				
9.3.1.1	Demolição de Pavimento Asfáltico	m ²	3000,00	R\$ 23,14	R\$ 69.420,00
9.3.1.2	Remoção de Pavimento Intertravado (lajota, paver, paralelepípedo)	m ²	4250,00	R\$ 13,44	R\$ 57.120,00
9.3.1.3	Remoção de Petit Pavet (pedra portuguesa)	m ²	5,00	R\$ 11,37	R\$ 56,85
9.3.1.4	Remoção de Ladrilho Hidráulico ou Cerâmico	m ²	250,00	R\$ 9,32	R\$ 2.330,00
9.3.1.5	Remoção de Pedra Miracema ou Semelhante	m ²	50,00	R\$ 9,32	R\$ 466,00
9.3.1.6	Demolição de Passeio Cimentado	m ²	1250,00	R\$ 8,29	R\$ 10.362,50
9.3.1.7	Remoção de Guia ou Meio-Fio	m	250,00	R\$ 7,24	R\$ 1.810,00
9.3.2	Recomposição de Pavimentação Asfáltica				
9.3.2.1	Recomposição de Sub-base Bica Corrida com controle do GC	m ³	50,00	R\$ 138,19	R\$ 6.909,50
9.3.2.2	Recomposição de Base de Brita Graduada com controle do GC	m ³	50,00	R\$ 198,05	R\$ 9.902,50
9.3.2.3	Imprimação	m ²	50,00	R\$ 11,04	R\$ 552,00
9.3.2.4	Recomposição de Revestimento em Concreto Asfáltico	m ³	150,00	R\$ 2.321,16	R\$ 348.174,00
9.3.2.5	Ensaio de Massa Específica in situ – Frasco de Areia	un	5,00	R\$ 71,90	R\$ 359,50
9.3.2.6	Ensaio de Controle de Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	5,00	R\$ 92,44	R\$ 462,20
9.3.3	Reposição de Pavimentação Geral				
9.3.3.1	Reposição de Pavimentação em Paralelepípedo	m ²	100,00	R\$ 66,54	R\$ 6.654,00
9.3.3.2	Reposição de Pavimentação em Lajota Sextavada	m ²	3500,00	R\$ 56,40	R\$ 197.400,00
9.3.3.3	Reposição de Pavimentação em Paver Intertravado de Concreto	m ²	750,00	R\$ 66,54	R\$ 49.905,00
9.3.3.4	Reposição de Pavimentação em Petit-pavet (pedra portuguesa)	m ²	5,00	R\$ 60,88	R\$ 304,40
9.3.3.5	Reposição de Passeio em Ladrilho Hidráulico ou Cerâmico	m ²	250,00	R\$ 74,51	R\$ 18.627,50
9.3.3.6	Reposição de Passeio em Pedra Miracema ou Semelhante	m ²	50,00	R\$ 74,51	R\$ 3.725,50
9.3.3.7	Reposição de Passeio Cimentado Não Armado (espessura 6 cm)	m ²	750,00	R\$ 59,28	R\$ 44.460,00
9.3.3.8	Reposição de Passeio Cimentado Não Armado (espessura 10 cm)	m ²	250,00	R\$ 98,80	R\$ 24.700,00
9.3.3.9	Reposição de Passeio Cimentado Armado (espessura 6 cm)	m ²	125,00	R\$ 105,71	R\$ 13.213,75
9.3.3.10	Reposição de Passeio Cimentado Armado (espessura 10 cm)	m ²	125,00	R\$ 148,82	R\$ 18.602,50

ESTADO DE SANTA CATARINA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
 Comissão Permanente de Licitações
 Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
 FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
 Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	9.3 PAVIMENTAÇÃO	Unidade	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
9.3.4	Fornecimento de Pavimentos				
9.3.4.1	Fornecimento de Paralelepípedo	m ²	10,00	R\$ 67,53	R\$ 675,30
9.3.4.2	Fornecimento de Lajota Sextavada	m ²	350,00	R\$ 62,02	R\$ 21.707,00
9.3.4.3	Fornecimento de Bloco Intertravado de Concreto (paver)	m ²	75,00	R\$ 63,87	R\$ 4.790,25
9.3.4.4	Fornecimento de Petit Pavet (pedra portuguesa)	m ²	5,00	R\$ 111,74	R\$ 558,70
9.3.4.5	Fornecimento de Ladrilho Hidráulico ou Cerâmico	m ²	250,00	R\$ 53,43	R\$ 13.357,50
9.3.4.6	Fornecimento de Pedra Miracema ou Semelhante	m ²	50,00	R\$ 84,24	R\$ 4.212,00
9.3.4.7	Fornecimento de Guia ou Meio-fio	m	100,00	R\$ 30,76	R\$ 3.076,00
9.3.5	Revestimento com Material Granular				
9.3.5.1	Revestimento com Brita	m ³	25,00	R\$ 110,62	R\$ 2.765,50
9.3.5.2	Revestimento com Pedrisco	m ³	25,00	R\$ 120,22	R\$ 3.005,50
9.3.5.3	Revestimento com Bica Corrida	m ³	25,00	R\$ 109,55	R\$ 2.738,75
9.3.6	Sinalização Viária				
9.3.6.1	Fita Plástica Zebrada	m	12000,00	R\$ 0,26	R\$ 3.120,00
9.3.6.2	Pintura de Faixa Horizontal na Pista	m ²	10,00	R\$ 20,60	R\$ 206,00
9.3.6.3	Pintura de Setas ou Dizeres na Pista	m ²	10,00	R\$ 32,71	R\$ 327,10
TOTAL SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					R\$ 951.792,30
TOTAL SERVIÇOS MOVIMENTAÇÃO DE TERRA, OBRAS CIVIS E PAVIMENTAÇÃO					R\$ 1.644.098,12

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	10. SERVIÇOS ESPECIAIS - CONTROLE DE PERDAS	Unidad e	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
10.1	PESSOAL				
10.1.1	Engenheiro Civil De Obra Pleno Com Encargos Complementares	mes	6,00	27.084,79	162.508,74
10.1.2	Desenhista Projetista Com Encargos Complementares	mes	6,00	4.338,96	26.033,76
10.2	VEÍCULOS				
10.2.1	Aluguel Mensal De Veículo	un	6,00	3.519,36	21.116,16
10.3	HIDROMETRAÇÃO				
10.3.1	Instalação / Substituição Simples De Hidrômetro Capacidade De 3 M³ / H	un	4.500,00	32,11	144.495,00
10.3.2	Instalação De Hidrômetro Com Intervenção No Cavalete	un	8,00	39,81	318,48
10.3.3	Redimensionamento De Hidrômetro	un	3,00	39,41	118,23
10.3.4	Aferição de Hidrômetro	un	30,00	35,46	1.063,80
10.4	SUBSTITUIÇÃO DE RAMAIS				
10.4.1	Remoção E Instalação De Ramal Predial De Água, Em Solo, Inclusive Cavalete	un	1.050,00	185,79	195.079,50
10.5	COMBATE A FRAUDES				0,00
10.5.1	Vistoria de ligação clandestina	un	180,00	34,62	6.231,60
10.5.2	Instalação de lacre no cavalete	un	2.100,00	17,00	35.700,00
10.5.3	Vistoria sem serviços associados	un	180,00	30,15	5.427,00
10.6	PESQUISA DE VAZAMENTOS				
10.6.1	Sondagem de interferência/vazamento com Geofonamento (ABENDI)	un	75,00	188,52	14.139,00
10.6.2	Pesquisa de Vazamentos não Vsíveis - com Correlacionador	km	75,00	132,66	9.949,50
10.6.3	Mapeamento de vazamentos com Data-Logger de ruído	km	60,00	275,57	16.534,20
10.6.4	Repesquisa após reparo	un	1,00	18,93	18,93
10.7	MACROMEDIÇÃO, SETORIZAÇÃO E VRP				
10.7.1	Medidor De Vazão	un	4,00	237,63	950,52
10.7.2	Aferição de Macromedidor com Pitometria	un	4,00	296,47	1.185,88
10.7.3	Instalação de TAP	un	3,00	28,87	86,61
10.7.4	Instalação de VPR sem material	un	3,00	257,71	773,13
10.7.5	Localização, descobrimento e nivelamento de tubos e registros através de detecção de massa metálica	un	30,00	86,84	2.605,20
10.7.6	Manobra Em Registro De Rede De Água	un	330,00	24,81	8.187,30
10.7.7	Execução de descarga programada	un	66,00	52,00	3.432,00
10.7.8	Levantamento de vazão e pressão instantânea no cavalete	un	330,00	12,44	4.105,20
10.7.9	Levantamento de vazão e pressão contínua no cavalete (24h)	un	33,00	50,44	1.664,52
10.7.10	Levantamento de vazão e pressão instantânea na rede	un	12,00	66,29	795,48
10.7.11	Levantamento de vazão e pressão contínua na rede	un	12,00	207,18	2.486,16
10.7.12	Estudo de concepção de setorização	km	300,00	159,56	47.868,00
10.7.13	Elaboração de projeto executivo de setorização	km	300,00	40,19	12.057,00
10.7.14	Projeto Executivo de Macromedição	un	6,00	1.278,83	7.672,98
10.7.15	Relatório Técnico Cadastral Databook de Macromedidor	un	4,00	1.207,34	4.829,36
10.7.16	Projeto Executivo de VRP	un	3,00	1.278,83	3.836,49
10.7.17	Relatório Técnico Cadastral Databook de VRP	un	3,00	603,67	1.811,01

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	10. SERVIÇOS ESPECIAIS - CONTROLE DE PERDAS	Unidad e	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
10.8	ENTRADA GERAL				
10.8.1	Carga Geral Até 10 Kw	un	1,00	2.025,30	2.025,30
10.8.2	Carga Geral Até 10,5 A 20 Kw	un	1,00	2.375,14	2.375,14
10.8.3	Carga Geral Até 20,5 A 40 Kw	un	1,00	3.309,32	3.309,32
10.9	INSTALAÇÃO DE BOOSTER				
10.9.1	Abrigo P/ Quadro Comando(120X120Cm), Com Mureta De 2,10M	un	1,00	3.809,62	3.809,62
10.9.2	Montagem Eletro-Mecânica De Conjunto Moto Bomba De 01 A 15 Cv	un	1,00	3.800,46	3.800,46
10.9.3	Montagem Eletro-Mecânica De Conjunto Moto-Bomba De 15,5 A 50 Cv	un	1,00	5.067,28	5.067,28
10.9.4	Base vazada em concreto armado para apoio do Quadro de comando, conforme especificação básica	un	1,00	2.983,59	2.983,59
10.10	FORNECIMENTO DE INSUMOS				
10.10.1	Bomba Centrifuga Motor Eletrico Trifasico 1,48Hp Diametro De Succao X Elevacao 1" X 1", 4 Estagios, Diametro Dos Rotores 3 X 107 Mm + 1 X 100 Mm, Hm/Q: 10 M / 5,3 M3/H A 70 M / 1,8 M3/H	un	1,00	2.525,13	2.525,13
10.10.2	Bomba Centrifuga Motor Eletrico Trifasico 2,96Hp, Diametro De Succao X Elevacao 1 1/2" X 1 1/4", Diametro Do Rotor 148 Mm, Hm/Q: 34 M / 14,80 M3/H A 40 M / 8,60 M3/H	un	1,00	2.123,17	2.123,17
10.10.3	Bomba Centrifuga Com Motor Eletrico Monofasico, Potencia 0,33 Hp, Bocais 1" X 3/4", Diametro Do Rotor 99 Mm, Hm/Q = 4 Mca / 8,5 M3/H A 18 Mca / 0,90 M3/H	un	1,00	865,22	865,22
10.10.4	Bomba Centrifuga Motor Eletrico Trifasico 14,8 Hp, Diametro De Succao X Elevacao 2 1/2" X 2", Diametro Do Rotor 195 Mm, Hm/Q: 62 M / 55,5 M3/H A 80 M / 31,50 M3/H	un	1,00	7.959,87	7.959,87
10.10.5	Bomba Centrifuga Motor Eletrico Trifasico 5Hp, Diametro De Succao X Elevacao 2" X 1 1/2", Diametro Do Rotor 155 Mm, Hm/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	un	1,00	3.690,93	3.690,93
10.10.6	Hidrometro Unijato / Medidor De Agua, Dn 1/2", Vazao Maxima De 1,5 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexoes)	un	5.000,00	110,90	554.500,00
10.10.7	Hidrometro Unijato / Medidor De Agua, Dn 1/2", Vazao Maxima De 3 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexoes)	un	1,00	194,23	194,23
10.10.8	Hidrometro Unijato / Medidor De Agua, Dn 3/4", Vazao Maxima De 5 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexoes)0,	un	1,00	239,47	239,47
10.10.9	Hidrometro Multijato / Medidor De Agua, Dn 1", Vazao Maxima De 7 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexoes)	un	1,00	691,80	691,80
10.10.10	Hidrometro Multijato / Medidor De Agua, Dn 1", Vazao Maxima De 10 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexoes)	un	1,00	944,58	944,58
10.10.11	Hidrometro Multijato / Medidor De Agua, Dn 1 1/2", Vazao Maxima De 20 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexoes)	un	1,00	1.569,87	1.569,87
10.10.12	Hidrometro Multijato / Medidor De Agua, Dn 2", Vazao Maxima De 30 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Classe B, Horizontal (Sem Conexoes)	un	1,00	2.208,46	2.208,46
10.10.13	Hidrometro Woltmann, Dn 2", Vazao Maxima De 50 M3/H, Para Agua Potavel Fria, Relojoaria Plana, Turbina Horizontal, Equipado Com Telimetria (Sem Conexoes)	un	1,00	3.565,48	3.565,48
10.10.14	Hidrometro Woltmann. Dn 3". Vazao Maxima De 80 M3/H. Para Agua Potavel Fria. Relojoaria Plana. Turbina Horizontal.				

ESTADO DE SANTA CATARINA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
 Comissão Permanente de Licitações
 Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
 FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
 Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

Item	10. SERVIÇOS ESPECIAIS - CONTROLE DE PERDAS	Unidad e	Quantidade (6 meses)	Preço unitário c/ BDI (R\$)	Total c/ BDI (R\$)
10.10.16	Hidrômetro Tipo Woltmann Horizontal Qn=150M³/H, Dn 150Mm - Completo	un	1,00	7.322,19	7.322,19
10.10.17	Medidor De Vazão Magnético Dn 50 C/ Conv./ Totalizad	un	1,00	7.598,54	7.598,54
10.10.18	Medidor De Vazão Magnético Dn 150 C/ Conv./ Totalizad	un	1,00	12.373,86	12.373,86
10.10.19	Medidor Eletromagnético De Vazão Dn 200	un	1,00	20.216,34	20.216,34
10.10.20	Medidor De Vazão Eletromagnético Dn 300 C/ Conv./Totalizad	un	1,00	16.539,80	16.539,80
10.10.21	Medidor De Vazão Eletromagnético Dn 500 C/ Conv./Totalizad	un	1,00	33.329,49	33.329,49
10.10.22	Aquisição hidrometro ultrassônico DN25mm, QN 6,3m³/h	un	10,00	2.136,34	21.363,40
10.10.23	Aquisição hidrometro ultrassônico DN25mm, QN 10,0m³/h	un	10,00	2.136,34	21.363,40
10.10.24	Aquisição hidrometro ultrassônico DN50mm, QN 16,0m³/h	un	10,00	2.918,50	29.185,00
10.10.25	Aquisição hidrometro ultrassônico DN50mm, QN 25,0m³/h	un	10,00	2.918,50	29.185,00
10.10.26	Painel Eletrico C/ 1 Inversor De Frequência 10 Cv, 380 V / 60 Hz	un	2,00	21.497,80	42.995,60
TOTAL SERVIÇOS ESPECIAIS - CONTROLE DE PERDAS					1.599.203,51

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E FUNCIONAIS DO SISTEMA COMERCIAL INFORMATIZADO

7.1. REQUISITOS TÉCNICOS

7.1.1. 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.

7.1.2. 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.

7.1.3. 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 CONTRATADA será responsável em prover todas as rotinas para o controle e realização do backup dos dados no SGBD durante a execução do contrato. A CONTRATADA será responsável em prover todas as manutenções corretivas no Sistema Gerenciador de Banco de Dados durante a execução do contrato. A CONTRATADA será responsável por realizar os backups seguindo as melhores práticas de segurança, a fim de garantir que nenhum dado, ou processo se perca. A CONTRATADA encaminhará backup do banco de Dados em formato DUMP (estrutura e dados) permitindo o RESTORE da Base no ambiente da CONTRATADA sempre que solicitado, o prazo para atendimento a este pedido não deverá ser superior a 3 (três) Dias Uteis.

7.1.4. SISTEMA OPERACIONAL

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

7.1.5. INFRAESTRUTURA

O software de gestão comercial de saneamento deverá rodar nos equipamentos (computadores) da CONTRATADA, sempre atendendo as práticas de confiabilidade, disponibilidade e segurança.

Os sistemas e servidores de banco de dados e arquivos de dados dbf devem estar alocados em sistemas com alta disponibilidade (HA:High-Availability) sistema resistente a falhas de hardware, software e energia, com o objetivo de manter os serviços disponíveis no mínimo com 98% (noventa e oito por cento) de disponibilidade/online ano.

7.1.6. SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO

Deve ser providenciado pela CONTRATADA a implantação do sistema, importação de dados existentes, treinamentos, capacitação e todos os itens que norteiam a implantação do sistema. **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.

7.1.7. 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:

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 80.000 consumidores não coincidentes, com o acesso simultâneo de 40 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;

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 ser no máximo de 45 minutos. A base de dados deve ser a mesma do item anterior;

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 deve 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.

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.

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.

7.2. REQUISITOS FUNCIONAIS

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

7.2.1. REQUISITO FUNCIONAL 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 às 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.

7.2.2. REQUISITO FUNCIONAL 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;
- Celular;
- Data de Nascimento;
- Email;

Endereço

- Cadastro de UF;
- Cadastro de Município;

- Cadastro de Bairro;
- Cadastro Logradouro;
- 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 m²;
- 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 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 888/2021 do Ministério da Saúde;
- Cadastro de valores medidos de qualidade da água, segundo critérios estabelecidos pela Portaria 888/2021 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

7.2.3. REQUISITO FUNCIONAL 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 leiturista. 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:

- Preservar a situação cadastral das unidades de consumo no momento em que se inicia o trabalho de campo de leitura dos consumos.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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:
 - i.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;
 - ii.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 leituras.
- 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 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 móveis, 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 modulo de retaguarda.

- Possuir funcionalidade que garante 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 WebServices, onde deve disponibilizar um conjunto de webservices, que possibilite a integração do sistema de gestão comercial com o sistema de leitura, tendo como objetivos:
 - 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;
 - 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.

Geo-localização.

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 os 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 dos serviços faturados, data de vencimento da fatura, dados da qualidade da água previstos pela Portaria 888/2021 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 a CONTRATADA 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 são desenhados 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.

7.2.4. REQUISITO FUNCIONAL 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 alíquotas
- 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 A 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 dever 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 2ª 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 .

7.2.5. REQUISITO FUNCIONAL 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)
- Funcionalidade de integração utilizando WEBSERVICE SOUP, REST ou outro método por ela definido, conforme a necessidade da CONTRATANTE, realizando assim a integração com o sistema tributário da CONTRATANTE encaminhando todos os lançamentos de faturamento e seus respectivos movimentos (Pagamentos, parcelamentos, cancelamentos etc...), possibilitando a CONTRATANTE contabilizar os valores em seu SIAFIC, bem como permitir a gestão dos lançamentos em Dívida ativa em seu sistema tributário.

7.3. REQUISITO FUNCIONAL 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 faturamento 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 de 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:

- 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.
- 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.

- 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),
- 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.
- Apresentar o total de faturamento bruto por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE);
- Apresentar os valores de cancelamentos por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE);
- Apresentar o total de faturamento líquido por categoria de tarifa (residencial, comercial, industrial, pública e demais descritas no Regulamento de Serviços da CONTRATANTE);
- Apresentar os valores de impostos de PIS e CONFINS a serem pagos com base no faturamento líquido.
- 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.

7.3.1. REQUISITO FUNCIONAL PARCELAMENTO

O software de gestão comercial proposto deve possibilitar uma gestão eficiente sobre o 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.
- 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)
- Permitir a manutenção dos parâmetros gerais de geração do reparcèlement 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 á 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 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 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.
- Permitir realizar o cancelamento automático dos parcelamentos, 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 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 á vista referente a antecipação do parcelamento negociado.
- Emissão do termo de negociação de dívida que deve ser emitido no momento emparcelamento é gerado.
- Emissão do documento de cobrança de parcela á vista, que deve ser emitido né momento em que 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 Reparcamento 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 parcelamento é gerado.

- Emissão do documento de cobrança de parcela á 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
- Possibilita visualizar todos os dados de um parcelamento 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.

7.3.2. REQUISITO 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 serviço, que registre a 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 incluídos 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.

7.4. REQUISITO 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 à 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;
- Rúbrica contábil para o serviço;
- 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 emails no momento da abertura da ordem de serviço, sendo possível definir quais serão os destinatários dos emails 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 aos 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 da 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 re-serviços.
- 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 constar registro fotográfico da execução da ordem de serviço, possibilitando a inclusão de mais de um registro por ordem.
- 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.
- Possibilitar 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.

- Possibilitar 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.
- Possibilitar 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

- Possibilitar 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.
- Possibilitar 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 no callcenter, 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

7.5. REQUISITO FUNCIONAL: SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

A solução ofertada deverá possuir um módulo de execução das ordens de serviço, deverá ser executado em dispositivos móveis, totalmente integrados com a solução ofertada, que deve estar no mesmo ambiente tecnológico e plataforma de operação, ser fornecido por um único proponente. O sistema aplicativo dos dispositivos móveis deve ser compatível com as plataformas Android e Windows Mobile, disponibilizando no mínimo os seguintes recursos:

- O sistema deverá possuir módulo de monitoramento sobre a execução das ordens de serviços seus executores em dispositivo móvel. Deverá permitir o rastreamento completo sobre o deslocamento diário do prestador de serviço e o deslocamento individual por ordem de serviço contemplando distâncias, velocidades, tempos de percurso, tempos de paradas no percurso.
- Acesso ao sistema através de usuário e senha previamente cadastrados. Deverão existir perfis com níveis de acessos diferentes para os operadores e o administrador do sistema;
- Possibilitar às equipes de campo obter e registrar no mínimo as seguintes informações para as ordens de serviço recebidas para execução: dados do veículo (placa, distância percorrida no deslocamento), tempo de deslocamento, materiais utilizados na execução dos serviços, registro de fotos e o tempo de execução total do serviço. Sendo que adicionalmente a esses dados que devem ser obtidos para todo tipo de ordem de serviço. A solução no dispositivo móvel também deverá ser flexível e parametrizável, possibilitando solicitar ao usuário os dados específicos de cada serviço no momento de seu encerramento, garantindo que qualquer tipo de ordem de serviço seja encerrado a partir do dispositivo móvel;
- Funcionalidade para que a equipe de campo possa informar a paralisação da execução de um serviço, informando o motivo da paralisação;

- Permitir programar e enviar para os dispositivos móveis das equipes de campo ordens de serviço para execução, assim como alterar as suas prioridades.
- Disponibilizar funcionalidade que possibilite o acompanhamento de todas as ordens de serviços em campo, monitorando o deslocamento de veículos, o andamento dos serviços executados pelas equipes de campo e suas produtividades através de imagem georeferenciada, utilizando o Google Maps ou uma base cartográfica;
- Disponibilizar funcionalidade que permita acompanhar em tempo real a produtividade das equipes de campo, apresentando o tempo de deslocamento e os serviços executados pelas equipes;
- Funcionalidade que permita capturar fotos em campo e associá-las as unidades de consumo cadastradas;
- Disponibilizar funcionalidade que permita visualizar em tempo real as fotos capturadas pelos dispositivos móveis das equipes em campo;
- Funcionalidade de emissão de notificações aos usuários através dos dispositivos móveis utilizando as fotos obtidas em campo associadas aos imóveis;
- Funcionalidade que permita o envio automático das informações dos serviços executados em campo via GPRS ou GSM conforme intervalo de tempo predefinido.

7.6. REQUISITO FUNCIONAL: ATENDIMENTO

O software de gestão comercial proposto deve possuir um módulo de atendimento, o que possibilitará 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 encontram-se em processo 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 reparcelado. 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 clienteda 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 2ª 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 emAndamento, 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 deChuva, 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 re-serviço, para os serviços que foram 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;
- Possibilitar 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 parcelamento de débito, de acordo com os parâmetros gerais de parcelamento definidos;
- Calcular o saldo pendente do parcelamento em aberto, atualizando o mesmo para valor presente e incorporá-lo ao parcelamento;
- Possibilitar ao usuário selecionar novas faturas pendentes vencidas ou a vencer, que não pertenciam ao parcelamento anterior, visando compor as mesmas no parcelamento de débito;
- O usuário selecionar os serviços a faturar que não pertenciam ao parcelamento anterior, visando compor os mesmos no 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.

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 re-serviço, 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 re-serviço, 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 o tipo de atendimento balcão ou via call center,
- Possuir funcionalidade que não permita o atendente iniciar um novo atendimentoeoatendimento 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:

- 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)

- 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.
- 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 ea quantidade de economias da unidade de consumo.
- 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.
- Tabela Tarifária: apresentar a tabela tarifária vigente, utilizada para calcular a fatura da unidade.
- 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.
- 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:
- Dados Gerais: Número do Protocolo / Data/Hora da Gravação da Ordem de Serviço / Situação da Ordem de Serviço / Código e Descrição do Serviço.
- 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 / Tipo de Atendimento Realizado (balcão, telefone, internet, email, fax)
- 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.
- 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:

- Referência mensal, Data da leitura, Leitura lida, Ocorrência da leitura, Consumo lido, Consumo faturado, Tipo consumo faturado (lido, médio, mínimo), Média mensal de consumo faturado,
- Informar se a ligação está cortada,

- Informar as leituras intermediárias para os casos em que houve troca ou instalação de hidrômetro.
- Permitir visualizar os dados da crítica de leitura para as leituras que caíram na crítica.
- 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 á 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 callcenter 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 callcenter 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.

7.7. REQUISITO FUNCIONAL: BI (Business Intelligence)

Os dados provenientes da solução ofertada deverão ser analisados utilizando BI (Business Intelligence), que funcione com uma ferramenta de construção de soluções de visualização de dados, voltada para facilidade de integração sendo que a configuração e implantação desse serviço será de responsabilidade da licitante e deverá fornecer no mínimo as seguintes ferramentas:

- Disponibilizar um gerador de relatórios que permita, de modo gráfico e sem necessidade de conhecimento de tabelas ou programação específica, a geração de relatórios sofisticados e subrelatórios, com uso de gráficos a serem definidos e criados pelos próprios usuários. Sendo que deve ser possível gerar relatórios para apresentar dados de forma gráfica, ou em tabelas e também deverá ser possível definir filtros dinâmicos para os relatórios e ainda todos os relatórios deverão permitir ser exportados para arquivos em formato Excel ou PDF;
- Disponibilizar ferramenta para análise de dados em cubos OLAP (on-line analytic processing), sendo que a ferramenta disponibilizada deverá possibilitar que os usuários possam elaborar qualquer cubo, porém já deverá estar disponível na ferramenta os cubos gerenciais que permitam analisar dados referente aos contextos: (posição do fechamento do faturamento, posição fechamento arrecadação, cadastro de unidades de consumo, parque de hidrômetros, pagamentos, inadimplência, serviços executados);
- Ferramenta para mineração de dados;
- Ferramenta para geração de painéis de controle (dashboards);

- Disponibilizar um conjunto de ferramentas que possibilite garantir o cadastro e a manutenção de indicadores gerenciais, através de processo paramétrico, possibilitando ao usuário criar e atualizar a qualquer tempo seus indicadores, fornecendo no mínimo os seguintes recursos:

1. Criar indicadores gerenciais que poderão ser compostos por variáveis que representem dados que são mantidos pela solução ofertada ou por sistemas externos ou ainda que possam ser informados manualmente pelos usuários;
2. O usuário deverá ter a possibilidade de definir os parâmetros da fórmula de cálculo do indicador, manuais ou de sistema, as suas metas e o seu modo de apresentação, na forma tabular ou gráfica. Para a construção da fórmula, a solução ofertada deverá aceitar operadores matemáticos diversos, recurso para seleção de informações integrantes da base de dados do sistema e cadastro de parâmetros manuais;
3. Disponibilizar recurso para cadastro manual de parâmetros, que irão compor determinado indicador, podendo informar o código, a descrição, a unidade de medida, a periodicidade e o responsável pela inserção dos dados. Sendo que nesse caso a solução ofertada deverá disponibilizar de forma automática uma tela para inserção dos valores dos parâmetros manuais que foram criados;
4. Disponibilizar recurso que possibilite o cadastro dos indicadores, onde deverá ser possibilitado ao usuário mecanismos para construção de fórmulas, utilizando parâmetros de formas manuais e de sistema, operadores matemáticos e mais as informações e definições de código e nome do indicador, periodicidade, descrição, unidade de medida, casas decimais (precisão), valor de referência, metas intermediárias em datas e valores predefinidas para acompanhamento;
5. Disponibilizar recurso que gerencie o fechamento periódico dos indicadores, conforme a frequência correspondentemente cadastrada, registrando os dados automaticamente. Para parâmetros manuais, o sistema deverá verificar se os valores foram preenchidos antes do fechamento e notificar aos usuários responsáveis inserção dos valores caso necessário.
6. Disponibilizar recurso que possibilite emitir relatório com os indicadores gerenciais gerados, permitindo ainda a visualização gráfica dos indicadores e também que o usuário configure seu relatório, ou seja, possa definir quais os indicadores deve compor o relatório;
7. Disponibilizar recurso que possibilite a geração de um dashboard com o conceito de semáforo para o monitoramento dos indicadores gerados;
8. Adicionar recurso que possibilite ao usuário criar os seus indicadores de maneira personalizada. A solução ofertada deverá fornecer de forma prévia, já cadastrado e configurado no momento da implantação todos os indicadores previstos no SNIS conforme glossário e relação disponibilizada no site www.snis.gov.br;

7.8. REQUISITO FUNCIONAL AUTOATENDIMENTO

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.

7.9. REQUISITO FUNCIONAL AUTOATENDIMENTO 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. através 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;

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Comissão Permanente de Licitações
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE/FAX: 3279-1733 - cnpj: 82.892.316/0001-08 - CEP:88 130-900
Visite Nosso Site: www.palhoca.sc.gov.br

- Possibilitar emitir certidão negativa de débito;
- Possibilitar ao cliente consumidor consultar seu histórico de consumos e leituras.