PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

O presente PROJETO BÁSICO objetiva fornecer aos interessados dados e subsídios técnicos para que a LICITANTE possa elaborar sua proposta para prestar os SERVIÇOS, conforme especificações aqui contidas: Os SERVIÇOS serão prestados na ÁREA DE INTERVENÇÃO, conforme definição da Autarquia no Município de Pelotas, com remuneração aferida por performance;

Os SERVIÇOS deverão ser executados de forma a garantir os melhores resultados comerciais, otimizando o tempo, implementando-os com agilidade e com qualidade, observada a compatibilidade de sua execução com os parâmetros técnicos estabelecidos neste EDITAL e seus ANEXOS;

Todas as ações deverão ser dimensionadas para que os serviços prestados pela CONTRATADA resultem em melhorias em sua rotina operacional e comercial, de maneira a garantir os resultados projetados. Os termos não definidos neste ato possuem o significado que lhes é atribuído no EDITAL.

2. JUSTIFICATIVA A AUTARQUIA pretende implementar, na ÁREA DE INTERVENÇÃO, um programa de redução de perdas comerciais, com o escopo de incrementar o faturamento, minimizar as perdas físicas e comerciais que implicam no desperdício de água e a consequente perda de receita da Autarquia; pretende também obter assistência técnica especializada e treinar o pessoal da Autarquia para determinados serviços relacionados à gestão comercial, visando, posteriormente, que o conhecimento adquirido neste projeto se propague e seja implementado nos demais setores da Autarquia. Os serviços previstos neste PROJETO BÁSICO são integrantes de uma cadeia de ações que devem ser realizadas em sequência e em conjunto, não podendo ser realizados de forma isolada ou repartida, sob pena de comprometer o resultado esperado e a viabilidade do projeto.

Estatísticas demonstram que os municípios brasileiros perdem entre 9% a 80% da água produzida, em função de:

a) perdas comerciais: água consumida e não faturada em função do obsoletismo e/ou a falta dos equipamentos e instrumentos adequados de medição;

b) gestão: falta de procedimentos adequados e sistematizados para ações de combate a perdas físicas e comerciais de água diariamente.

Com base nessas premissas, visando a necessidade de se promover a otimização do abastecimento de água a curto e médio prazo, garantindo-se uma medição confiável, são necessários instrumentos apropriados de gestão e manutenção preventiva e corretiva, da micromedição e do treinamento do pessoal da Autarquia envolvido nessas etapas comerciais, a CONTRATANTE pretende contratar empresa especializada para implementar programa de redução das perdas comercias de água, que além da implantação de um processo sistêmico, estatístico e logístico, com apoio de aplicativos e sistemas informatizados, conforme previsto neste PROJETO BÁSICO, prevê a prestação dos serviços técnicos especializados de assistência técnica, visando o treinamento da equipe da CONTRATANTE envolvida no projeto.

Como resultado desse processo integrado, pretende-se a correção das mencionadas perdas comerciais da Autarquia.

3. UNIVERSO DE ATUAÇÃO

Para a viabilização de uma parceria positiva é prudente que a implementação seja feita, em parte, das ligações, onde caberá a CONTRATADA a indicação, mediante critérios técnicos e econômicos, de ações que visem o melhor "custo x benefício" em combater as perdas comerciais, na ÁREA DE INTERVENÇÃO.

A atuação da contratada deverá contemplar no mínimo 45.000 trocas/adequações de hidrômetros.

A modelagem mostra que o projeto de redução às perdas comerciais tem um potencial de crescimento de volume de água micromedido a ser apurado no diagnóstico.

Assim, optou-se pela modelagem ora proposta, que permite agilidade na implantação, sem resultar no comprometimento na capacidade de investimento da Autarquia.

4. ESCOPO DA CONTRATAÇÃO

Para atingir o objetivo pretendido com a LICITAÇÃO, a CONTRATADA inicialmente deverá realizar estudos de campo para obtenção de diagnóstico da situação vigente. Com base nesses resultados, será elaborado o programa de combate sistemático às perdas comerciais de água, buscando as melhores soluções técnica e econômica a serem implementadas e efetivamente prestados após o término da fase de diagnóstico, de acordo com o cronograma básico referido no Apêndice 06 e previsto no CONTRATO.

5. LOCAL DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá atuar no âmbito dos CLIENTES da Autarquia, na ÁREA DE INTERVENÇÃO, devendo implantar escritório-canteiro no Município de Pelotas.

6. CONCEITOS

6.1Aviso de Corte: Consiste no deslocamento de agente comercial ao imóvel em débito para entrega da ordem de corte.

6.2Cadastro: Conjunto de informações sobre o imóvel e a ligação que dão suporte básico para a emissão de contas e gestão da micromedição, tais como: tipo de economia, tipo de hidrômetro, tipo de imóvel, número de pessoas, existência de piscina, cachorro, horta doméstica, quintal, empregada doméstica ou outro fator que a CONTRATADA entenda como relevante para o cadastro, não estando incluso a obtenção de documentos;

6.3Capacidade do hidrômetro: Valor que identifica o hidrômetro em função de sua vazão máxima;

6.4Categoria de uso: É a classificação de economias em função do uso, podendo ser: Residencial; Comercial, Público, Filantrópico, Templos Religiosos e Industrial;

6.5Usuário: É a pessoa física ou jurídica, proprietário, inquilino ou responsável pela ocupação / utilização de imóvel servido pelas redes públicas de água e/ou esgoto;

6.6Consumo medido: Volume de água obtido pela diferença entre duas leituras mensais consecutivas;

6.7Conta/fatura: Documento fiscal emitido pela Autarquia para faturamento e recebimento pelos serviços de fornecimento de água, coleta de esgotos e outras cobranças relacionadas aos serviços prestados pela Autarquia;

6.8Economia: Corresponde a uma unidade de consumo;

6.9Fonte própria: Alternativa de abastecimento através de poços tubulares (freático ou profundo) ou de águas superficiais;

6.10 Fraude: Ação praticada pelo cliente, ou por terceiros, sem a aprovação da Prestadora de Serviços de Saneamento, visando a interferir na medição de consumo de água;

6.11 Hidrômetro: Aparelho destinado a medir e registrar cumulativamente o volume de água fornecido através da ligação predial de água;

6.12 Leitura de hidrômetro: É o registro cumulativo da metragem cúbica existente no hidrômetro para determinação do consumo de água do imóvel;

6.13 Tarifa de água: É o preço unitário por m3 (metro cúbico) cobrado do usuário pelo serviço de água prestado pela Autarquia conforme regulamento tarifário;

6.14 Tarifa de esgoto: É o preço unitário cobrado do usuário pelo serviço de esgotamento sanitário prestado pela Autarquia, conforme regulamento tarifário;

6.15 Cobrança de água: Valor cobrado ao cliente referente ao serviço de fornecimento de água;

6.16 Cobrança de esgoto: Valor cobrado ao cliente referente ao serviço de coleta de esgotos;

6.17 Consumo estimado: Volume de água, expresso em metros cúbicos, que corresponde ao consumo mensal de água atribuído ao imóvel;

6.18 Consumo excedente: Volume de água, expresso em metros cúbicos, que exceder ao consumo mínimo;

6.19 Consumo mínimo: Volume de água, inferior a 10 m3 (dez metros cúbicos), correspondente ao faturamento da conta mínima.

6.20 Corte do abastecimento de água: Consiste na interrupção do serviço de abastecimento de água, através do instalação de obstrutor no cavalete, colocação de lacre e anotação da leitura do medidor (hidrômetro).

6.21 Habitação: Edificação utilizada para fins de moradia;

6.22 Ligação clandestina: Conexão à rede de água, à rede coletora de esgotos ou à ligação predial, sem autorização da Autarquia;

6.23 Ligação predial de água: Tubulação e conexões compreendidas entre o registro externo e/ou hidrômetro e a rede pública de água;

6.24 Preço da ligação de água: Custo decorrente das despesas necessárias á interligação do imóvel ao sistema de abastecimento de água;

6.25 Redes de água: Conjunto de tubulações e elementos complementares que compõem o sistema de distribuição de água;

6.26 Registro externo: Registro destinado à interrupção do abastecimento de água do imóvel e situado no passeio, calçada ou em ponto de conveniência da Autarquia;

6.27 Restabelecimento de abastecimento de água: Consiste na reativação do serviço de abastecimento de água, por meio da remoção do obstrutor. Os serviços de religação predial de água serão executados no cavalete ou meio fio através da retirada do lacre de corte, garantindo o restabelecimento do fluxo de água.

6.28 Sistema de abastecimento de água: Conjunto de canalizações, estações de tratamento, reservatórios, elevatórias e demais instalações, destinados ao abastecimento de água;

6.29 Supressão de ligação de água: Retirada da ligação de água entre o cavalete e a tomada de água;

6.30 Tarifas de fornecimento de água e coleta de esgotos: Conjunto de preços, referente à cobrança dos serviços de abastecimento de água e/ou coleta de esgotos;

6.31 Tarifa para religação: Preço estipulado pela Autarquia para remunerar os custos com a religação de água.

6.32 Unidade de consumo: Valor de referência, expresso por número inteiro, associado a imóvel que disponha de ligação de água. O número de unidades de consumo é estabelecido de acordo com a categoria atendida pela ligação de água.

7. INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Apresenta-se, neste projeto, uma síntese da situação da ÁREA DE INTERVENÇÃO.

8. POLÍTICA TARIFÁRIA

De acordo com a lei vigente Lei 6.294/2015

9. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

São previstas 3 (três) fases para os serviços. A primeira, a realizar-se antes da emissão da ordem de serviço do CONTRATO, é o diagnóstico inicial das perdas comerciais; a segunda é a fase de execução das ações de redução de perdas comerciais; e a terceira, é a fase de monitoramento.

FASE DE DIAGNÓSTICO DAS PERDAS COMERCIAIS

Diagnóstico das perdas comerciais

a. Diagnóstico das perdas comerciais

b. Diagnóstico geral da micromedição

c. Diagnóstico da situação comercial

FASE DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE REDUÇÃO DE PERDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Execução das ações de redução de perdas comerciais:

a. Levantamento de perfil de consumo

b. Recadastramento comercial

c. Planejamento da instalação e/ou substituição de hidrômetros

d. Execução da instalação e/ou substituição de hidrômetros

e. Utilização da Bancada de teste de medidores

f. Serviços assistência técnica para inspeção de campo

g. Serviços de orientação ao consumidor

FASE DE MONITORAMENTO DAS PERDAS COMERCIAIS

Monitoramento das perdas comerciais

a. Plano de monitoramento

b. Assistência técnica para monitoramento e manutenção

9.1. DIAGNÓSTICO DAS PERDAS COMERCIAIS

A fase de diagnóstico das perdas comerciais ("FASE DE DIAGNÓSTICO") ocorrerá mediante a disponibilização das informações necessárias nos três primeiros meses após a assinatura do CONTRATO, antes da emissão da ORDEM DE SERVIÇO do CONTRATO, conforme as disposições abaixo expostas.

9.1.2 Diagnóstico das perdas comerciais

Estão compreendidos no diagnóstico das perdas comerciais, as seguintes ações:

a. Diagnóstico das perdas comerciais

Trata-se da implementação de atividades destinadas à elaboração de um diagnóstico fundamentado na análise do Banco de Dados Cadastrais fornecido pela Autarquia, na forma prevista do EDITAL, como também em inspeções estruturadas realizadas pela CONTRATADA em campo, podendo instalar hidrômetros para amostras estratégicas, objetivando compreender os motivos pelos quais as "perdas comerciais de água" se apresentam, resultando em soluções eficazes como também em priorização dos itens e das áreas que deverão sofrer as ações de correção das causas de perdas e/ou de prevenção das mesmas;

b. Diagnóstico geral da micromedição

Compreendem um estudo no campo com o objetivo de constatar a performance existente da micromedição, dos hábitos de uso de água pelos consumidores, por meio de equipamentos e demais recursos necessários, da performance dos serviços prestados atualmente pela Autarquia no que diz respeito a medição da água, classificando e especificando as ineficiências por área.

A CONTRATADA deverá praticar uma pesquisa estatística no campo cujo resultado da mesma retrate a real situação das ineficiências. Deverá com os resultados dos levantamentos definir as ações estratégicas e eficazes, como também dimensionar os benefícios, de forma a atingir as metas previstas no edital;

A CONTRATADA deverá avaliar o impacto técnico e econômico das ações diretas e/ou indiretas pertinentes ao combate às "perdas comerciais de água". Deverá conter, no mínimo, os seguintes levantamentos:

a) Perfil dos consumidores residenciais, por bairro ou setor de abastecimento da Autarquia. O perfil será formado pelos seguintes elementos:

i. consumo típico "per capita";

ii. taxa de ocupação domiciliar;

iii. cadastro comercial;

iv. intermitência de fornecimento de água; e

v. pressão de água no ramal.

b) Perfil dos consumidores comerciais, industriais, públicos e outros. O perfil será formado pelos seguintes elementos:

i. cadastro comercial, inclusive se houver fonte própria de abastecimento como poços ou reuso de água;

ii. finalidade para o uso da água;

iii. intermitência de fornecimento de água; e

iv. pressão de água no ramal.

c) Performance metrológica dos Hidrômetros:

i. Pesquisa, em amostragem estatística, realizada em bancas de aferição homologadas pelo INMETRO e conforme as normas do mesmo. Os resultados da pesquisa deverão estar à disposição da Autarquia a qualquer tempo.

d) Estado de conservação dos cavaletes:

i. Necessidades para adequação;

e) Gerais:

i. % de fraudes por número de ligações e por área;

ii. % de clandestinos por número de ligações e por área;

iii. Performance do cadastro;

iv. Performance do atendimento geral ao consumidor;

v. Performance da fiscalização;

vi. Performance dos leituristas;

vii. Performance do faturamento e arrecadação (software, hardware e procedimentos).

c. Diagnóstico da situação comercial

Trata-se de diagnóstico da situação comercial da CONTRATANTE, pontos que devem ser melhorados e aperfeiçoados pela Autarquia com os serviços da CONTRATADA, ao longo do prazo contratual, visando, além de uma proposição de minuta de novo regulamento dos serviços da autarquia, à luz da legislação aplicável, proposição de técnicas e aspectos a serem aperfeiçoados, visando uma melhoria no sistema comercial da Autarquia, na ÁREA DE INTERVENÇÃO.

9.1.3. Produtos da fase de diagnóstico das perdas comerciais

Ao final da fase de diagnóstico, com as informações aferidas e em conjunto com as informações do sistema comercial da Autarquia, será gerado o sistema de gestão contratual implementado pela CONTRATADA ("SISTEMA DE GESTÃO CONTRATUAL") e o Banco de Dados do CONTRATO ("BANCO DE DADOS"). Tanto o SISTEMA DE GESTÃO CONTRATUAL, quanto o BANCO DE DADOS
do CONTRATO servirá como base para todos os aspectos referentes aos SERVIÇOS, incluindo acompanhamento das ações, medições, emissão de fatura, etc., conforme previsto na Cláusula Terceira do CONTRATO.

O Diagnóstico Inicial também servirá para dimensionar as ligações e todos os serviços que serão realizados pela CONTRATADA, bem como apurar a real situação da ÁREA DE INTERVENÇÃO, incluindo se as informações disponibilizadas pela CONTRATANTE no EDITAL, neste PROJETO BÁSICO e durante a VISITA TÉCNICA, que serviram como base para a elaboração das PROPOSTAS COMERCIAIS e PROPOSTAS TÉCNICAS das LICITANTES, estão aderentes à realidade, observada as premissas previstas no Apêndice 02 e observado o disposto na Cláusula Segunda do CONTRATO.

A CONTRATADA deverá fornecer ao final da fase de DIAGNÓSTICO DAS PERDAS, um relatório com (i) os levantamentos apontados nos itens 9.1.1 e 9.1.2; (ii) indicação se os sistemas estão aderentes às premissas estabelecidas no Apêndice 02, em atendimento ao disposto na cláusula segunda do CONTRATO e eventual sugestão de adaptação em caso de não atendimento; e (iii) o plano de trabalho, com a estratégia a ser seguida nas próximas fases, incluindo as ligações que sofrerão intervenções da CONTRATADA e o dimensionamento dos serviços, eventualmente adaptado conforme disposto na Cláusula Segunda do CONTRATO, assim como a equipe e as regras aplicáveis à prestação dos serviços de assistência técnica.

9.2. FASE DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE REDUÇÃO DE PERDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Por opção metodológica, estão divididos os serviços em perdas comerciais, ressaltando-se que os serviços de assistência técnica estão contidos nos serviços de combate às perdas físicas.

9.2.1 Execução das ações de redução de perdas comerciais

Trata-se da implementação das soluções estratégicas identificadas mediante estudos feitos no DIAGNÓSTICO DAS PERDAS, visando mitigar eficazmente as situações de ineficiência constatadas, sejam em ações a serem realizadas diretamente pela CONTRATADA, seja naquelas que a CONTRATADA irá prestar assistência técnica à CONTRATANTE.

a) Levantamento de perfil de consumo

Trata-se de levantamento do “perfil de consumo de água” em consumidores com consumo médio acima de 100 (cem) metros cúbicos mensais, conforme histórico do sistema comercial da Autarquia, utilizando equipamentos de armazenamento automatizados, com análise do comportamento das vazões, resultando no dimensionamento e especificação dos hidrômetros mais adequados para as etapas mais próximas em termos de: quantidade, bitola, classe metrológica e tecnologia construtiva, conforme procedimentos e equipamentos constantes do Apêndice 07;

b) Recadastramento

Trata-se do recadastramento com objetivo de atualizar os dados cadastrais dos usuários conectados ao Sistema de Abastecimento da Autarquia, conforme Apêndice 09;

c) Planejamento da instalação e/ou substituição de hidrômetros

Trata-se do planejamento e execução do programa de instalação e/ou substituição de hidrômetros, com fornecimento de hidrômetros e atualização dos dados das ligações relativas ao hidrômetro e leitura;

d) Execução da instalação e/ou substituição de hidrômetros

Trata-se da efetivação de levantamentos, trocas, adequações com correções de vazamentos em cavaletes, com fornecimento dos materiais necessários. Os serviços de instalação e/ou trocas de

hidrômetros com adequações e/ou correções de vazamentos em cavaletes deverão atender ao disposto no Apêndice 01.

A CONTRATADA fornecerá os hidrômetros, em conformidade com as especificações técnicas (bitola, capacidade, classe metrológica e tecnologia) definidas na fase de DIAGNÓSTICO DAS PERDAS.

Durante a execução dos serviços, todas as informações e/ou revisões cadastrais deverão ser enviadas para a Autarquia, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis APÓS a troca do hidrômetro, por meio magnético ou transmissão de dados (em formato "TXT").

É de competência exclusiva da Autarquia a validação dos dados informados para posterior registro/atualização diretamente em seu Sistema Comercial.

e) Bancada de teste de medidores

A CONTRATADA deverá disponibilizar, em seu canteiro, bancada para teste de medidores, de acordo com as normas técnicas vigentes, conforme Apêndice 05.

f) Serviços assistência técnica para inspeção de campo

Trata-se de serviços de assistência técnica para acompanhamento e treinamento das equipes da CONTRATANTE para inspeção de campo para verificação de eventuais irregularidades ou confirmação de mudanças de uso, ou de alterações de processo, ou implantação de programas de redução de consumo, ou até de performance no medidor, devendo ser executada durante toda a vigência do CONTRATO, conforme Apêndice 08.

g) Serviços de orientação ao consumidor

Deverá ser implementado e mantido pela CONTRATADA uma unidade de atendimento telefônica ao CONSUMIDOR, que funcionará de acordo com o horário de funcionamento da Central de Atendimento ao CLIENTE da Autarquia, para atendimento aos CLIENTES da ÁREA DE INTERVENÇÃO que sofrerem ações da CONTRATADA.

As ligações telefônicas desses clientes deverão ser encaminhada da Central de Atendimento ao Cliente da Autarquia à unidade de atendimento telefônico da CONTRATADA.

9.2.3 Relatórios da fase de execução das ações do programa de redução de perdas e assistência técnica

A fase de execução dos serviços de redução de perdas terá duração por tempo indeterminado. Após a realização de intervenção em determinada ligação, automaticamente se migra da fase de execução para a fase de monitoramento nesta ligação.

9.2.3.1 Relatórios Mensais de Acompanhamento, Medição e Faturamento

Uma vez iniciada a fase de execução mediante a emissão da ORDEM DE SERVIÇO, a CONTRATADA deverá apresentar, até o final do CONTRATO, relatórios mensais de acompanhamento, pelo SISTEMA DE GESTÃO CONTRATUAL, que servirão de base para as medições. Este tipo de relatório deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

a) Todas as ações realizadas no mês;

b) Ganhos constatados na medição do mês;

c) Memória de cálculo da medição do mês;

d) Eventuais problemas técnicos ou de operacionalização;

e) Indicação dos casos de revisão / expurgo de dados / ressarcimentos;

f) Tendências e/ou considerações sobre a evolução dos trabalhos; e

g) Fatura a ser paga pela Autarquia.

Poderão ser incluídos nos relatórios mecanismos de busca de eficiência, novas metas a serem atingidas, as quantidades, os prazos e as especificações técnicas.

9.3. FASE DE MONITORAMENTO DAS PERDAS COMERCIAIS

9.3.1 Monitoramento das perdas comerciais

A fase de monitoramento das perdas comerciais se inicia assim que realizada qualquer intervenção em determinada ligação, a fim de acompanhar as ações efetivadas com avaliação sistemática dos resultados, durante a vigência do CONTRATO, observada a compatibilidade de sua execução com os parâmetros técnicos estabelecidos. Esse plano pode ser considerado como um programa sistemático de manutenção corretiva e preventiva, atuando direta e/ou indiretamente na micromedição. Integram esses serviços as atividades a seguir descritas:

a) Plano de monitoramento

Trata-se de monitoramentos mensais, utilizando técnicas de hidrometria, de amostragem estatística, consistindo no estudo dos principais itens que, direta e/ou indiretamente, contribuem para a maximização do volume de água medido, realizando a compilação de todos os dados e resultados impactantes obtidos com a identificação das ineficiências existentes, e a elaboração de soluções estratégicas para que essas ineficiências sejam solucionadas.

b) Assistência técnica para monitoramento e manutenção

Deverão ser realizados até o final do contrato, serviços de assistência técnica para monitoramento, que consistem em atuação diária em campo, acompanhamento além de treinamento da equipe da CONTRATANTE para pesquisa sistemática de campo, práticas de manutenção preventiva e/ou corretiva, para que todas as ações realizadas permaneçam com a performance adequada. Os serviços de inspeções de campo complementam e confirmam os resultantes do monitoramento, devendo ser executados durante todo o CONTRATO. Serão repassados à CONTRATADA, mediante treinamento e acompanhamento das equipes da CONTRATANTE, os seguintes itens:

a) performance dos medidores (curva conforme norma do INMETRO);

b) qualidade da instalação do medidor;

c) qualidade do cadastro;

d) fiscalização da qualidade da leitura dos medidores;

e) combate à vazamentos no cavalete;

f) combate à fraude;

g) combate ao consumidor clandestino;

h) fiscalização da qualidade dos procedimentos de faturamento e arrecadação;

i) pressão no ponto de consumo; e

j) intermitência de abastecimento de água.

9.3.3 Produto Final do Contrato

Ao final do CONTRATO, a CONTRATADA deverá apresentar o Relatório Final, contendo, no mínimo, os seguintes tópicos:

a) ações e resultados alcançados;

b) eventuais problemas técnicos e/ou de operacionalização.

c) principais redirecionamentos ou ajustes técnicos efetivados; e

d) plano de manutenção.

Todos os relatórios deverão ser impressos e encadernados em duas vias, devendo também ser fornecidos em meio magnético.

9.4. DOS SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA, TREINAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Além dos serviços previstos acima, a CONTRATADA se compromete a realizar quadrimestralmente, um workshop para treinamento da equipe da Autarquia, que demonstrará não somente a importância da adequada redução de perdas e os mecanismos para atingir tal fim, bem como outros pontos que julgar oportuno e convenientes.

10.PROCEDIMENTOS PARA TROCAS DOS HIDRÔMETROS, ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS HIDRÔMETROS, PORTARIA INMETRO Nº 246 de 17/10/2000,

10.1. Constam dos Apêndices 01, 04 e 05.

11.PRAZO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

11.1. O prazo de vigência do CONTRATO é de 60 (sessenta) meses a partir da emissão da ORDEM DE SERVIÇO do CONTRATO, sendo apresentado no Apêndice 06 o Cronograma Básico dos Serviços.

13 APÊNDICES

·0 **Apêndice 01:** Procedimentos nos Serviços de Instalação e/ou troca e/ou Adequações de Hidrômetros.

·1 **Apêndice 02:** Informações comerciais.

·2 **Apêndice 03:** Regulamento Tarifário de Água e Esgoto, por Categoria e Faixa de consumo.

·3 **Apêndice 04:** Especificação Técnica dos Hidrômetros.

·4 **Apêndice 05:** Portaria 246 do Inmetro de 17/10/2000.

·5 **Apêndice 06:** Cronograma Básico de Execução.

·6 **Apêndice 07:** Procedimentos para Levantamento de Perfil de Consumo.

·7 **Apêndice 08:** Serviços de Assistência Técnica para Inspeção Estruturada em campo

·8 **Apêndice 09:** Serviços de Recadastramento Comercial

·9 **Apêndice 10:** Serviços de Corte e Religação

.10 **Apêndice 11**: Pesquisa de vazamentos não visíveis

Apêndice 01

Procedimentos nos Serviços de Instalação e/ou Troca e/ou Adequações de Hidrômetros

1. APRESENTAÇÃO DAS EQUIPES DE INSTALAÇÃO E/OU TROCA

1.1. É obrigatório o uso de crachá em que conste, de forma legível:

a) Nome;

b) Número do registro da Carteira de Identidade;

c) Razão social da empresa;

d) Telefone do contratante para esclarecimento de eventuais dúvidas dos clientes;

e) Foto 3 x 4.

1.2. A CONTRATADA manterá suas equipes uniformizadas durante a execução dos serviços junto aos clientes, respeitando, no que couber, o uso de E.P.I..

1.3. Nenhum serviço poderá ser executado sem que funcionário esteja portando crachá e devidamente uniformizado.

1.4. Concluído o contrato, todos os crachás deverão ser entregues ao CONTRATANTE, mediante comprovante de entrega formal.

1.5. A CONTRATADA deverá cuidar para que o relacionamento das equipes com os clientes se faça com urbanidade, e será responsabilizada pelos atos em contrário que eventualmente venham a ocorrer.

1.6. Uma vez solicitado, a CONTRATADA deverá, imediatamente, afastar dos serviços qualquer empregado que: ingerir bebida alcoólica durante a jornada de trabalho; proceder de maneira menos respeitosa para com os clientes ou funcionários da CONTRATADA; apresentar motivos não aceitáveis para deixar de executar qualquer serviço; ter executado serviço em desacordo com as instruções e a boa técnica; ter recebido gratificações dos clientes a qualquer título.

2. DO CONTROLE DOS SERVIÇOS

2.1. A CONTRATADA deverá manter equipes de inspetores, a altura das frentes de trabalho, controlando, no campo, a eficiência e eficácia dos serviços.

2.2. Qualquer dúvida quanto à localização de imóvel objeto de instalação e/ou troca e/ou adequação de hidrômetro, deverá ser dirigida ao inspetor que, imediatamente, comunicará o evento ao CONTRATANTE.

2.3. O CONTRATANTE providenciará as informações complementares necessárias e/ou encaminhará ao local equipe de plantão para tomar as providências necessárias.

3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TROCA / ADEQUAÇÃO DE HIDRÔMETROS

3.1. Os serviços deverão ser executados por pessoal habilitado, com urbanidade e sem danificar as instalações existentes, não antes de contatar o cliente e se identificar junto a ele, explicando o motivo de sua presença.

3.2. Todos os materiais a serem empregados nos serviços (tubos, conexões, peças e hidrômetros) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

3.3. Todos os equipamentos e ferramentas a serem utilizados na execução dos serviços serão fornecidos pela CONTRATADA.

3.4. A CONTRATADA será inteiramente responsável pelo mau uso de qualquer ferramenta, material ou hidrômetro confiado a seus funcionários, respondendo, inclusive, pelas consequências que este uso irregular venha a acarretar.

3.5. As trocas e adequações deverão ser executadas somente durante os dias úteis, das 7:00 às 18:00 horas.

3.6. A Autarquia não se responsabilizará e nem indenizará a CONTRATADA por roubo ou furto de equipamentos instalados.

4. DESLOCAMENTO DAS EQUIPES

4.1. Todos os funcionários da CONTRATADA deverão ser levados às frentes de serviço em viaturas próprias da CONTRATADA, providas de identificação do tipo: “A SERVIÇO DO SANEP”.

5. DO DESENVOLVIMENTO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Os serviços de instalação e/ou troca e/ou adequação deverão ser executados impreterivelmente dentro dos prazos estabelecidos nas Solicitações de Serviços da CONTRATADA.

5.2. As Solicitações de Serviços servirão para controle dos trabalhos realizados em campo, das substituições e correções executadas, dos problemas encontrados, dos dados atualizados e demais informações pertinentes ao serviço.

5.3. O formulário de Solicitação de Serviço deve ser desenvolvido pela CONTRATADA e aprovada pela Autarquia, devendo preliminarmente conter as informações básicas (endereço/nº ligação/etc.) do cadastro dos usuários constantes no Sistema Comercial da Autarquia, para que a CONTRATANTE possa executar os serviços.

5.4. Para otimização das atualizações cadastrais pela Autarquia decorrentes das substituições feitas pela CONTRATADA, é recomendado que todo o controle do processo seja feito de maneira informatizada, utilizando-se software especifico e coletor de dados portátil.

5.5. Equipes de campo da CONTRATADA deverão ter acompanhamento de um fiscal da Autarquia, que para execução de tal atividade a CONTRATADA deverá disponibilizar um veículo tipo passeio, no 3º mês de contrato, para o bom desempenho da fiscalização.

5.6. Os serviços de campo deverão se desenvolver obedecendo aos procedimentos específicos:

a) Localizar o imóvel no logradouro;

b) Conferir a identificação do hidrômetro, caso exista, com a registrada na Solicitação de serviço;

c) Proceder à verificação das condições do hidrômetro e do cavalete, caso existam, visando identificar irregularidades que possam prejudicar sua função;

5.7. Acionar o inspetor da área:

a) No caso de não coincidirem as identificações, extrair a leitura do existente retirado anotando-a na Solicitação de Serviço.

b) No caso de ser positivada irregularidade que interfira no controle do consumo.

5.8. Nestes casos, o inspetor da área, ao chegar ao local, libera a equipe para continuação do itinerário. O inspetor da área, que terá contatado o CONTRATANTE, permanece no local aguardando o pessoal designado para providenciar o que couber;

5.9. Registrar na Solicitação de Serviço qualquer irregularidade que eventualmente seja constatada, seja no hidrômetro ou no cavalete;

5.10. Proceder à troca / adequação de hidrômetro, executando as adequações necessárias no cavalete para viabilizá-la, se for o caso;

5.11. Anotar os seguintes dados para recadastro:

a) a identificação do novo hidrômetro;

b) a leitura constante deste; e

c) a data da troca.

5.12. Transferir, de forma legível, para a solicitação de serviço as anotações pessoais feitas na forma do item anterior e registrar, também, o nome do funcionário responsável pela execução do serviço.

5.13. Entregar ao cliente o documento que assinala a troca efetuada, protocolando esta entrega em segunda via onde deverá constar, de forma legível e por extenso, o nome do cliente.

5.14. O modelo do documento será feito pela CONTRATADA com aprovação do CONTRATANTE.

6. DAS SOLICITAÇÕES DE SERVIÇO

6.1A devolução de Solicitação de Serviço ao CONTRATANTE deverá se dar, de forma improrrogável, 48 (quarenta e oito) horas após a execução da troca / adequação do hidrômetro, para que a Autarquia possa atualizar seu Sistema Comercial.

6.2As vias de Solicitações de Serviço, relativas aos serviços executados, para serem devolvidas à Autarquia, deverão ser organizadas por ordem de codificação. Este critério deverá ser observado em qualquer caso, sempre que a quantidade destas vias for maior do que uma.

7. DOS HIDRÔMETROS RETIRADOS DA REDE DE ABASTECIMENTO

7.1. A devolução dos hidrômetros retirados da rede à Autarquia deverá se dar no dia imediato ao da execução da troca / adequação, no(s) locais designados pela Autarquia. O transporte dos hidrômetros em qualquer fase deverá ser feito pela CONTRATADA, que também deverá fornecer o acondicionamento adequado para evitar danos aos medidores em transporte.

8. DOS CASOS EXCEPCIONAIS.

8.1. No caso de ser impraticável a execução da troca / adequação do hidrômetro, a CONTRATADA deverá registrar, no verso da Solicitação de Serviço correspondente, o motivo.

8.2. As Solicitações de Serviço que incorrerem neste caso deverão ser relacionadas, classificadas e devolvidas ao CONTRATANTE até o terceiro dia útil subsequente ao evento, para o que couber.

8.3. No caso de imóvel fechado e não habitado, a CONTRATADA comunicará o fato ao CONTRATANTE que em conjunto com a CONTRATADA indicará outro endereço para o atendimento das metas comerciais.

Apêndice 02

PREMISSAS BÁSICAS
VOLUME DE ÁGUA FATURADO EM ECONOMIAS RESIDENCIAIS ATIVAS (M3/MÊS) 1.036.960 VOLUME DE ÁGUA FATURADO EM LIGAÇÕES PÚBLICAS, COMERCIAIS E INDUSTRIAS (M3/MÊS) 117.943
VOLUME TOTAL FATURADO DE ÁGUA (M3 / MÊS) 1.154.903 PRODUÇÃO DE ÁGUA (M3/MÊS) 2.615.833
PERDA TOTAL (%)56% PROVÁVEL PERDA FÍSICA (%) 28%
PROVÁVEL PERDA APARENTE (%) 28%
Nº DE ECONOMIAS RESIDENCIAIS ATIVAS (QDE) 119.018
Nº DE ECONOMIAS PÚBLICAS, COMERCIAIS E INDUSTRIAIS ATIVAS (QDE) 7.269 Nº DE LIGAÇÕES RESIDENCIAIS ATIVAS (QDE) 91.346
Nº DE LIGAÇÕES PÚBLICAS, COMERCIAIS E INDUSTRIAIS ATIVAS (QDE) 4.811
FATURAMENTO MENSAL EM ECONOMIAS RESIDENCIAIS (R$ / MÊS) (AGUA + ESGOTO) 6.565.641
FATURAMENTO MENSAL EM ECONOMIAS PÚBLICAS, COMERCIAIS E INDUSTRIAS (R$ / MÊS) (AGUA + ESGOTO) 1.176.087
POPULAÇÃO ATENDIDA (QDE PESSOAS) 342.772 ÁGUA NÃO MEDIDA / FATURADA (M3/MÊS) 1.460.930
TARIFA MÉDIA PONDERADA CONSUMIDORES (R$/M3) R$ 6,70 PROVÁVEL INCREMENTO DE FATURAMENTO: R$ R$ 2.183.865

MESES DE ATUAÇÃO - REFERÊNCIA DE CRESCIMENTO DE RECEITA						
6	7	8	9	10	11	12
5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%

POTENCIAL DE INCREMENTO DE RECEITA TOTAL PARA O PROJETO: R$ 111.704.700,80

Apêndice 03

Lei 6.294/201

Apêndice 04

Especificação Técnica dos Hidrômetros Unijato 1,5 m³/h X ¾" - Classe "B"(H).

Hidrômetro Unijato taquimétrico com sistema de transmissão magnética, relojoaria seca, leitura direta a 45° por meio de cilindros ciclométricos sendo 04 roletes pretos para m³ e 02 vermelhos para múltiplos do m³, permitindo giro para leitura de até 360 graus, cúpula de termoplástico especial com alta resistência ao impactos e excelente transparência, fixada por anel, Classe Metrológica "B" quando instalado na posição horizontal, sendo as vazões: Qn=0,75 m³/h, Qt=60 l/h e Qmin= 15 l/h. A carcaça deverá ser de bronze ou de liga metálica com no mínimo 60% de Cobre e baixo teor de Zinco, os eixos deverão ser de aço inoxidável, os mancais deverão ser de safira resistentes a fadiga e os demais componentes internos feitos de termoplásticos de engenharia, pressão de serviço de 1,0 Mpa, com 115 ou 190 mm de comprimento. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com a Norma NM 212/99 MERCOSUL e Portaria Inmetro nº 246 de 17/10/2000 e admitir vazão máxima de 1,5 m³/h DN 20mm (3/4").

Multijato 3,0 m³/h X ¾" - Classe "C"(H).

Hidrômetro Multijato ou Jatos Múltiplos taquimétrico com sistema de transmissão magnética, relojoaria seca, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, Classe Metrológica "C" quando instalado na posição horizontal, sendo as vazões: Qn=1,5 m³/h, Qt=22,5 l/h e Qmin= 15 l/h. A carcaça deverá ser de bronze ou de liga metálica com no mínimo 60% de Cobre e baixo teor de Zinco, os eixos deverão ser de aço inoxidável, os mancais deverão ser de safira resistentes a fadiga e os demais componentes internos feitos de termoplásticos de engenharia, pressão de serviço de 1,0 Mpa, com 190 mm de comprimento. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com a Norma NM 212/99 MERCOSUL e Portaria Inmetro nº 246 de 17/10/2000 e admitir vazão máxima de 3,0 m³/h e bitola DN 20mm (3/4") com conexões (02 porcas, 02 tubetes e 02 arruelas de vedação)

Multijato 5,0 m³/h X ¾" - Classe "B"(H).

Hidrômetro Multijato ou Jatos Múltiplos taquimétrico com sistema de transmissão magnética, relojoaria seca, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, Classe Metrológica "B" quando instalado na posição horizontal, sendo as vazões: Qn=2,5 m³/h, Qt=200 l/h e Qmin= 50 l/h. A carcaça deverá ser de bronze ou de liga metálica com no mínimo 60% de Cobre e baixo teor de Zinco, os eixos deverão ser de aço inoxidável, os mancais deverão ser de safira resistentes a fadiga e os demais componentes internos feitos de termoplásticos de engenharia, pressão de serviço de 1,0 Mpa, com 190mm de comprimento. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com a Norma NM 212:99 (MERCOSUL) e Portaria Inmetro nº 246 de 17/10/2000 e admitir vazão máxima de 5,0 m³/h e bitola DN 20mm (3/4") com conexões(02 porcas, 02 tubetes e 02 arruelas de vedação).

Multijato 7,0 m³/h X 1" - Classe "B"(H).

Hidrômetro Multijato ou Jatos Múltiplos taquimétrico com sistema de transmissão magnética, relojoaria seca, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, Classe Metrológica "B" quando instalado na posição horizontal, sendo as vazões: Qn=7,0 m³/h, Qt=280 l/h e Qmin= 70 l/h. A carcaça deverá ser de bronze ou de liga metálica com no mínimo 60% de Cobre e baixo teor de zinco, os eixos deverão ser de aço inoxidável, os mancais deverão ser de safira resistentes a fadiga e os demais componentes internos feitos de termoplásticos de engenharia, pressão de serviço de 1,6 Mpa, com 260mm de comprimento. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com a Norma NM 212:99 (MERCOSUL) e Portaria Inmetro nº 246 de 17/10/2000 e admitir vazão máxima de 7,0 m³/h e bitola DN 25 mm (1") com conexões (02 porcas, 02 tubetes e 02 arruelas de vedação.

Multijato 10,0 m³/h X 1” - Classe “B”(H).

Hidrômetro Multijato ou Jatos Múltiplos taquimétrico com sistema de transmissão magnética, relojoaria seca, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, Classe Metrológica “B” quando instalado na posição horizontal, sendo as vazões: Qn=5,0 m³/h, Qt=400 l/h e Qmin= 100 l/h. A carcaça deverá ser de bronze ou de liga metálica com no mínimo 60% de Cobre e baixo teor de zinco, os eixos deverão ser de aço inoxidável, os mancais deverão ser de safira resistentes a fadiga e os demais componentes internos feitos de termoplásticos de engenharia, pressão de serviço de 1,6 Mpa, com 260mm de comprimento. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com a Norma NM 212:99 (MERCOSUL) e Portaria Inmetro nº 246 de 17/10/2000 e admitir vazão máxima de 10,0 m³/h e bitola DN 25 mm (1”) com conexões (02 porcas, 02 tubetes e 02 arruelas de vedação.

Multijato 20,0 m³/h X 11/2” - Classe “B”(H).

Hidrômetro Multijato ou Jatos Múltiplos taquimétrico com sistema de transmissão magnética, relojoaria seca, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, Classe Metrológica “B” quando instalado na posição horizontal, sendo as vazões: Qn=10,0 m³/h, Qt=800 l/h e Qmin= 200 l/h. A carcaça deverá ser de bronze ou de liga metálica com no mínimo 60% de Cobre e baixo teor de Zinco, os eixos deverão ser de aço inoxidável, os mancais deverão ser de safira resistentes a fadiga e os demais componentes internos feitos de termoplásticos de engenharia, pressão de serviço de 1,6 Mpa, com 300mm de comprimento. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com a Norma NM 212:99 (MERCOSUL) e Portaria Inmetro nº 246 de 17/10/2000 e admitir vazão máxima de 20,0 m³/h e bitola DN 40 mm (11/2”) com conexões (02 porcas, 02 tubetes e 02 arruelas de vedação.

Multijato 30,0 m³/h X 2” - Classe “B”(H).

Hidrômetro Multijato ou Jatos Múltiplos taquimétrico com sistema de transmissão magnética, relojoaria seca, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, Classe Metrológica “B” quando instalado na posição horizontal, sendo as vazões: Qn=15,0 m³/h, Qt=1.200 l/h e Qmin= 300 l/h. A carcaça deve ser em ferro fundido com tratamento anti-corrosivo à base de pintura de epóxi de alta resistência, os eixos deverão ser de aço inoxidável, os mancais deverão ser de safira resistentes a fadiga e os demais componentes internos feitos de termoplásticos de engenharia, pressão de serviço de 1,6 Mpa, com 270mm de comprimento entre flanges. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com a Norma NM 212:99 (MERCOSUL) e Portaria Inmetro nº 246 de 17/10/2000 e admitir vazão máxima de 30,0 m³/h e bitola DN 50 mm (2”) com contra-flanges e 02 arruelas de vedação.

Hidrômetro Woltmann Vertical DN 50mm – 300 m³/dia, para água fria, classe metrológica “B” ou melhor, quando instalado na horizontal, transmissão magnética, carcaça em ferro fundido com tratamento anti-corrosivo à base de pintura de epóxi de alta resistência, relojoaria seca IP68, pré- equipada para saída pulsada/M-Bus, com o trem redutor à seco, confeccionado em material de alta resistência e com proteção a ação da radiação ultravioleta, parafusos de fixação internos dos mecanismos de medição em aço inox, turbina termoplástica, mancais de safira , pressão de serviço de 1,6Mpa, com 270mm de comprimento entre flanges, sendo as vazões: Qn=15m3/h ou maior, Qt=3,0m3/h ou menor, Qmin=0,45 m3/h ou menor. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com as Normas ISO 4064-1, DIN 2501, NBR 5426, 6414, 7669, 7675 e 14005 e admitir vazão máxima de 30,0 m³/h ou maior e bitola DN 50 mm (2”) com contra-flanges, filtro e 02 arruelas de vedação.

Hidrômetro Woltmann Vertical DN 80mm – 1.100 m³/dia, para água fria, classe metrológica “B” ou melhor, quando instalado na horizontal, transmissão magnética, carcaça em ferro fundido com tratamento anti-corrosivo à base de pintura de epóxi de alta resistência, relojoaria seca IP68, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, com o trem redutor à seco, confeccionado em material

de alta resistência e com proteção a ação da radiação ultravioleta, parafusos de fixação internos dos mecanismos de medição em aço inox, turbina termoplástica, mancais de safira, pressão de serviço de 1,6Mpa, com 300mm de comprimento entre flanges, sendo as vazões: Qn=40m3/h ou maior, Qt=8,0m3/h ou menor, Qmin=1,2 m3/h ou menor. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com as Normas ISO 4064-1,DIN 2501, NBR 5426,6414,7669,7675 e 14005 e admitir vazão máxima de 80,0 m³/h ou maior e bitola DN 80 mm (3") com contra-flanges, filtro e 02 arruelas de vedação.

Hidrômetro Woltmann Vertical DN 100mm – 1.800 m³/dia, para água fria, classe metrológica "B" ou melhor, quando instalado na horizontal, transmissão magnética, carcaça em ferro fundido com tratamento anti-corrosivo à base de pintura de epóxi de alta resistência, relojoaria seca IP68, pré-equipada para saída pulsada/M-Bus, com o trem redutor à seco, confeccionado em material de alta resistência e com proteção a ação da radiação ultravioleta, parafusos de fixação internos dos mecanismos de medição em aço inox, turbina termoplástica, mancais de safira, pressão de serviço de 1,6Mpa, com 360mm de comprimento entre flanges, sendo as vazões: Qn=60m3/h ou maior, Qt=12,0m3/h ou menor, Qmin=1,8m3/h ou menor. A fabricação e os ensaios deverão ser de conformidade com as

Normas ISO 4064-1,DIN 2501, NBR 5426,6414,7669,7675 e 14005 e admitir vazão máxima de 120,0 m³/h ou maior e bitola DN 100 mm (4") com contra-flanges, filtro e 02 arruelas de vedação.

Apêndice 05

Portaria 246 do Inmetro de 17/10/2000

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO

Apêndice 06

Cronograma Básico de Execução

Segue abaixo um cronograma básico dos serviços, dos prazos máximos que deverá ser observado para a prestação dos SERVIÇOS.

Em razão da natureza pelo desempenho da remuneração da CONTRATADA, faculta-se a alteração do cronograma abaixo, visando o melhor desempenho na realização dos serviços.

Atividades/meses	OS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 a 60
Implantação da estrutura de trabalho local		■												
Customização e migração do Banco de Dados Cadastrais		■												
1- Fase de diagnóstico de perdas comerciais														
1.1 Diagnóstico de perdas comerciais		■	■	■										
2- Fase de execução das ações de redução de perdas comerciais e assist. tecnica														
2.1 execução das ações de redução de perdas comerciais		■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2.1.1 levantamento do perfil de consumo		■	■	■	■	■	■							
2.1.2 recadastramento comercial		■	■	■	■	■	■							
2.2.4 serviço de orientação ao consumidor		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Fase de monitoramento das perdas comerciais e assist. técnica														
3.1 assist. Tecnica para monitoramento e manutenção											■	■	■	■
4. Pesquisa de Vazamentos														
4.1 Pesquisa via tecnologia (geofone)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2 Apontamentos dos vazamentos		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Apêndice 07

Procedimento para Levantamento de Perfil de Consumo

1. OBJETO

Padronizar o modo de fazer a coleta de dados de vazões de operação e expressão dos resultados, de modo a poder se comparar os perfis de consumo e determinar as vazões mais frequentes e significativas que irão basear os testes de funcionamento prolongado em hidrômetros.

2. DESCRIÇÃO

O levantamento de perfil de consumo consiste em determinar as vazões instantâneas de operação e os volumes escoados em cada faixa de vazão em um período significativo para um determinado consumidor característico, escolhido de acordo com seu consumo médio mensal cadastrado e pressão da linha de abastecimento.

A expressão do levantamento do perfil resulta em um gráfico de barras (histograma) que identifica o volume escoado no período em função da vazão instantânea que operou. Desse histograma podem ser identificadas as vazões mais significativas em termos de operação do sistema, para as quais o medidor deve ser mais resistente ao longo do tempo.

3. EQUIPAMENTOS

Para o levantamento de perfil de consumo, exemplificamos alguns equipamentos que devem ser utilizados:

a. medidores de tipo volumétrico, classe C ou melhor, dotados de saída de pulsos com resolução de 0,1 L/pulso ou melhor;

b. data logger com dois canais, sendo um adequado ao registro de pulsos de consumo com registro de eventos (registro de horário de ocorrência para cada pulso) e um com capacidade para registro de sinal de pressão oriundo de sensor com periodicidade de 5 min em 5 min, com capacidade de memória suficiente para registro ininterrupto de uma semana completa;

c. sensor de pressão para faixa de 0 MPa a 1 MPa (0 bar a 10 bar) ou outra faixa adequada à pressão do ponto de medição, com saída adaptada ao data logger.

NOTAS:

1ª Alternativamente, a entrada para registro dos consumos do data logger pode ser por registros de intervalo de tempo, desde que se possa fixar o intervalo de registro em intervalos de 15 seg . Neste caso o medidor a ser utilizado deve ter capacidade de saída de pulso de pelo menos 0,01 L/pulso.

2ª Caso não seja possível o registro simultâneo de pressão no data logger, é necessária a medição da pressão da linha duas vezes por dia, registrando-se a pressão medida e o horário da medição. Em casos excepcionais onde não haja possibilidade de medição da pressão duas vezes por dia, é aceitável, como mínimo, o registro diário. Deve-se ter em conta que o levantamento do perfil sem o registro da pressão da linha carece de significado, uma vez que o perfil é diretamente afetado pela pressão.

4. ESCOLHA DOS CONSUMIDORES

Os levantamentos devem ser feitos em consumidores previamente selecionados do cadastro comercial da Autarquia, considerando os seguintes critérios:

a. Consumidores potenciais;

b. os consumidores escolhidos devem ser o mais homogêneos possível em relação a pressão na rede, características socioeconômicas, tipificação da unidade consumidora (residencial, comercial, etc.) e outros parâmetros considerados relevantes.

c. Devem ser excluídos quando da análise cadastral, consumidores com consumo anômalo ou muito variável de mês a mês, bem como consumidores que registraram consumo zero em pelo menos uma das leituras mensais no último ano.

d. os resultados devem ser apresentados na forma de histogramas para cada consumidor individual.

5. METODOLOGIA DE REGISTRO

O medidor deve ser instalado no lugar do hidrômetro utilizado para medição do consumo, visando a cobrança com o data logger programado nos parâmetros citados no item 4 por um período de uma semana inteira sem interrupções. Caso seja realizado o registro de mais de uma semana, o registro deve compreender semanas inteiras, ou seja, se o registro for iniciado em uma determinada hora e dia da semana, deve ser interrompido na mesma hora e dia de uma das semanas seguintes, descartando-se todos os dados que excedam esse intervalo.

Após o registro, os dados de leitura devem ser descarregados e transportados para uma planilha eletrônica e tratados conforme indicado em 4.

6. TRATAMENTO DOS DADOS

É importante que os cálculos de vazões se façam sempre de forma instantânea, ou seja, as vazões para cada evento devem ser calculadas pela divisão do valor do pulso (0,1 L/pulso), pelo tempo

de registro entre este pulso e o evento anterior, no caso de data logger de eventos, e pela divisão do numero de pulsos lidos vezes o valor do pulso (0,01 L) pelo intervalo de tempo de coleta (15 s), no caso de data loggers por tempo.

A capacidade de memória necessária para um data logger de eventos varia em função do consumidor, mas avalia-se que 256 kB devem ser suficientes, recomendando-se 512 kB por segurança. Para o data logger por tempo deve ser provida memória suficiente para gravar 5 000 registros (7 dias com registros a cada 15 s, considerando alguma folga). O registro de pressões representa cerca de 300 registros por dia e normalmente não é significativo na memória total do data logger, mas caso seja necessário é aceitável reduzir a freqüência dos registros de pressão, desde que indicado na planilha e relatório. Não devem ser aceitos registros que tomem vazões médias, ou seja, vazões que tomem mais de um intervalo de eventos ou de tempo de leitura para seu cálculo.

7. EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados devem ser expressos em uma tabela com todos os dados coletados, acompanhado de um gráfico de barras (histograma) divididos nas seguintes faixas de vazão de operação indicada a seguir:

Vazões para levantamento de perfil de consumo:

Vazões	Qn = 0,6 m³/h	Qn = 0,75 m³/h	Qn 1,5	m³/h	Qn = 2,5	m³/h
Classe	**B**	**B**	**C**	**B**	**C**	**B**
Qmin / 2	6	7,5	7,5	15	12,5	25
Qmin	12	15	15	30	25	50
1,5 Qmin (Qt C)	-*-	-*-	22.5	-*-	37,5	-*-
2 Qmin	24	30	30	60	50	100
4 Qmin (Qt B)	48	60	-*-	120	-*-	200
8 Qmin	96	120	120	240	200	400
16 Qmin	192	240	240	480	400	800
32 Qmin	384	480	480	960	800	1600
Qn	600	750	1500	1500	2500	2500
1,5 Qn	900	1125	2250	2250	3750	3750
Qmax	1200	1500	3000	3000	5000	5000

Para cada histograma deve ser acompanhado um gráfico de registro de pressões com o tempo, de modo a acompanhar as vazões e filtrar distorções devido à queda de pressão em algum período ou mesmo falta de água. Caso ocorrera uma variação significativa de pressão ao longo do dia, desde que não muito anômala, pode-se fazer uma correção no histograma; caso contrário, o histograma deve ser descartado e repetido.

Se alguma das três últimas faixas resultar como a faixa de maior volume do histograma, ela deve ser re-dividida em trechos de 50 L/h, de modo a encontrar as três faixas mais significativas.

O modo de determinação das faixas está apresentado nas planilhas eletrônicas apresentadas para registro de eventos, e para registro por tempo. Este modo de cálculo é uma sugestão, podendo ser executado de modos diferentes, desde que seguido o mesmo princípio de cálculo de evento a evento (vazão instantânea).

Apêndice 08

Serviços de Assistência Técnica para Inspeção Estruturada em Campo

1. OBJETIVO

Um dos indicadores técnicos para medir a eficiência do sistema de abastecimento de água é o desvio comportamental de consumo de água e um dos fatores que contribuem com o volume de água não faturado é a existência de irregularidade em ramais prediais.

Essas irregularidades ocorrem com frequência, trazendo sérios prejuízos ao abastecimento da população, face de escassez do recurso hídrico.

Desta forma, a Autarquia verifica que as ligações de água merecem tratamento especial no sentido de verificação da existência de irregularidade no abastecimento de água e necessita de assistência técnica de empresa especializada para a realização direta desses serviços.

Os serviços de assistência técnica para inspeção estruturada em campo são executados por meio de acompanhamento da equipe da CONTRATANTE nas visitas avulsas aos usuários cadastrados no sistema comercial da ÁREA DE INTERVENÇÃO, para detecção de irregularidades no abastecimento de água.

Os serviços de campo complementam, confirmam e corrigem as irregularidades apontados no monitoramento, sendo essenciais para manterem o índice de recuperação de perdas objetivado nas fases anteriores de diagnóstico e execução das atividades.

A Autarquia estima que mensalmente as visitas atinjam 2,5% dos usuários objeto dos serviços de otimização do volume medido de água.

Desta forma, é necessária a prestação dos serviços de assistência técnica para apoio e acompanhamento dos serviços de inspeção estruturada

2. ESCOPO DO FORNECIMENTO

Para execução dos serviços a CONTRATADA deverá fornecer toda a mão-de-obra, equipamentos, materiais e acessórios de qualidade para prestar a devida assistência técnica. O dimensionamento destes itens deve ser compatível com os quantitativos dos serviços à executar, sempre primando pela boa qualidade dos serviços dentro dos parâmetros estabelecidos.

As equipes de campo da Autarquia deverão ser treinadas, visando os itens abaixo estabelecidos, especialmente na abordagem aos consumidores ligados ao sistema da Autarquia.

A CONTRATADA deverá dispor obrigatoriamente de um Encarregado de Serviços, sendo esse responsável pela interlocução junto a Autarquia, programação, acompanhamento e execução dos serviços.

Para sistematização e agilização do processo de controle, recomenda-se que os serviços de campo sejam controlados por Ordens de Serviços Operacionais, emitidas pela CONTRATADA com base nos seus resultados de monitoramento, sendo carregadas e descarregadas em software especifico através Coletores de Dados portáteis.

Mensalmente, a CONTRATADA através de seu encarregado, deverá realizar uma reunião com a Autarquia, para avaliação da qualidade dos serviços, se existir avaliações consideradas negativas, deverão ser levantadas soluções para a imediata melhoria das mesmas.

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Os serviços de assistência técnica da contratada consistirão no treinamento e acompanhamento das equipes da Autarquia, para inspeção estruturada em campo (a ser realizada diretamente pela equipe da Autarquia) e indicarão o treinamento e assistência para os seguintes itens:

a. Vistoria de possível indicio de irregularidades no cavalete de entrada de água;

b. Vistoria do hidrômetro, suas condições de instalação, performance e de operação, verificando: hidrômetro invertido, hidrômetro parado, hidrômetro manipulado e/ou violado, cúpula quebrada, cúpula furada e turbina travada;

c. Conferência do número do hidrômetro instalado no imóvel com o numero cadastrado no sistema comercial;

d. Verificação do lacre da ligação no cavalete;

e. Fiscalização da qualidade da leitura;

f. Verificação de pressão no ponto de consumo;

g. Identificação de by-pass, ligação direta e clandestina;

h. Vistoria externa das instalações hidráulicas do imóvel, conforme código de instalações prediais;

i. Detecção e identificação de fontes de abastecimento alternativo, identificando: poço artesiano, semi-artesiano, freático ou mina d´água ou outras fontes alternativas de abastecimento;

j. Verificação de eventual mudança da situação cadastral das ligações de água, especialmente a condição de inativa;

k. Inspeção na rede coletora de esgoto (poços de visita ou poços de inspeção), observando o fluxo de esgoto proveniente das edificações;

l. Pesquisa especifica para determinação de forma de esgotamento, que pode ser em rede municipal – pela frente, lateral ou fundos, em fossa, em galeria de águas pluviais, em córrego ou rio, diretamente no meio fio ou através de terceiros.

4. EQUIPE DISPONÍVEL E INTEGRAÇÃO COM A EQUIPE DA Autarquia

Tendo em vista a necessidade de acompanhamento pela CONTRATADA e treinamento do pessoal da Autarquia para essas ações, a CONTRATADA irá propor um cronograma dessas ações, que deverá ser aprovado e cumprido pela Autarquia.

A Autarquia se compromete a enviar equipe para fiscalização e acompanhamento para a realização desses serviços.

Os serviços serão executados de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 17:00hs e aos sábados das 08:00 às 12:00hs.

A forma de integração das equipes, a quantidade de profissionais alocados aos serviços e a forma de prestação

efetiva da assistência técnica, somente poderá ser aferida após o DIAGNÓSTICO DAS PERDAS, a ser aprovado pela Autarquia, no relatório de diagnóstico das perdas.

Apêndice 09

Serviços de Recadastramento

1. OBJETO

Desenvolvimento de trabalho de atualização cadastral do SANEP, compreendendo pesquisas cadastrais em campo com utilização de tecnologia para coleta de dados eletrônicos e atualização do cadastro no sistema comercial da Autarquia, via banco de dados, de acordo com as informações cadastrais mínimas a serem estipuladas pela Autarquia.

2. CONCEITOS

2.1Cadastro

Conjunto de informações sobre o imóvel, sobre o usuário, sobre a ligação de água, sobre a medição e sobre os serviços.

2.2Coletor de Dados

É um equipamento de informática com capacidade de receber tarefas, processar, criticar e armazenar informações coletadas em campo

3. ESCOPO

A Autarquia fornecerá todo apoio técnico e operacional necessário para que seu software de Sistema Comercial possa se compatibilizar com o software e equipamentos que serão utilizados pela CONTRATADA.

Para execução dos serviços a CONTRATADA deverá fornecer toda a mão-de-obra, equipamentos e materiais e acessórios de qualidade. O dimensionamento destes itens deve ser compatível com os quantitativos dos serviços à executar, sempre primando pela boa qualidade dos serviços dentro dos parâmetros estabelecidos.

A CONTRATADA deverá dispor obrigatoriamente de um Encarregado de Serviços, sendo esse responsável pela interlocução junto a Autarquia, programação, acompanhamento e execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá equipar-se de sistema de comunicação com telefone fixo em sua base de serviços na cidade da Autarquia, bem como com celular ou rádio, visando contato imediato entre a Autarquia – Encarregado de Serviços, em decorrência de alguma solicitação ou problema de campo.

A CONTRATADA deverá fotografar todos os imóveis visitados. Essa foto deverá ser frontal ao imóvel e deverá ser entregue a Autarquia em arquivo digital com a devida identificação do imóvel.

A CONTRATADA deverá fornecer software instalado no Coletor de Dados que tenha capacidade de ler os dados cadastrais da Autarquia pertinentes as informações de cadastro atual, coletar, criticar as novas informações, processar e devolvê-los a Autarquia para alimentação de seu Sistema Comercial.

A CONTRATADA deverá fornecer os Coletores de Dados bem como ser responsável pela manutenção e substituição, caso necessário.

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Os Serviços envolverão a pesquisa de campo, com digitação e critica em tempo real, através da utilização de coletores dados e o fornecimento de arquivo em formato TXT para atualização do Banco de Dados da Autarquia, obedecendo as seguintes etapas:

4.1Treinamento de Pessoal

A CONTRATADA deverá promover cursos rápidos inerentes ao trabalho de coleta de dados em campo, visando à capacitação do pessoal contratado dentro do serviço que será realizado, enfocando principalmente a Forma e Critérios de Abordagem ao usuário sobre o trabalho que será realizado, os Conceitos dos Dados a serem Atualizados e sua forma de Coleta.

Os treinamentos deverão ser divididos em etapas teóricas e práticas e poderão ser acompanhados pela Autarquia.

Deverá ser desenvolvido manual com as orientações básicas de Atendimento e manuseio do coletor de dados e do sistema.

4.2Obtenção do Referencial Básico

A Autarquia disponibilizará um arquivo em formato TXT com os dados existentes no Cadastro Comercial que servirão como referencial básico para o serviço de levantamento de dados.

4.3Levantamento de Campo

A CONTRATADA, com base nas informações cadastrais existentes fornecidas pela Autarquia, levantará em campo a realidade atual de cada imóvel.

4.4Fornecimento de Relatórios Gerenciais

A CONTRATADA deverá fornecer a Autarquia relatórios mensais gerenciais para acompanhamento dos serviços, informando a evolução dos trabalhos bem como as ocorrências encontradas.

Além dos relatórios Gerenciais, a CONTRATADA deverá fornecer mensalmente, relatório individual de visita efetuada, constando os dados cadastrais alterados pelo Recadastro.

5. SISTEMÁTICA DOS SERVIÇOS

O recadastramento terá como escopo a atualização dos dados do sistema comercial da Autarquia na ÁREA DE INTERVENÇÃO, de acordo com a estrutura cadastral ou de dados cadastrais vigente.

Estabelece-se os seguintes dados mínimos que deverão ser coletados e/ou confirmados em campo :

a. Dados e endereço completo do Imóvel;
b. Dados e nome do proprietário ou compromissário
c. Situação da ligação
d. Categoria
e. Número de economias
f. Dados do Hidrômetro

Confirmados os dados e elaborado o layout, a CONTRATADA procederá a preparação da base de dados, a parametrização e customização da aplicação (software) e do Coletor de Dados que serão utilizados.

A parametrização da aplicação deverá seguir regras, também a critério da Autarquia, no que diz respeito a dados que podem ser visualizados pelo Cadastrador no Coletor de Dados, a dados que podem ser alterados e a dados que são obrigatórios e não obrigatórios.

Será definida pela Autarquia uma tabela de códigos impeditivos que reflitam alguma situação de campo que impossibilite a pesquisa dos dados, como, por exemplo: Imóvel não localizado, Cliente não permite o cadastro, Imóvel demolido, abandonado, usuário ausente etc. Estes códigos impeditivos servirão para definir quais endereços deverão ser visitados 2 (duas) vezes pela CONTRATADA.

A Autarquia fornecerá os arquivos em formato TXT através de lotes, conforme cronograma definido, para que sejam carregados nos coletores de dados e as informações sejam coletadas em campo. Neste período de trabalho, não poderá haver alterações cadastrais na base de dados da Autarquia para que não haja conflito de informações quando os dados de campo forem descarregados de volta ao Sistema Comercial da Autarquia.

Deverão ser definidas regras e controles específicos para as alterações de dados cadastrais que resultem em modificação da conta do usuário, tais como: alteração de categoria e número de economias. As equipes de campo deverão ser treinadas, especialmente na abordagem aos consumidores ligados ao sistema da Autarquia.

Os serviços serão executados de segunda a sexta, das 08:00 às 17:00 hs e aos sábados das 08:00 às 12:00 hs.

Apêndice 10

SERVIÇOS DE CORTE E RELIGAÇÃO

10.1. Definições

10.1.1 Visita de Corte

Consiste no deslocamento de agente comercial ao imóvel em debito para execução de cobrança com entrega da ordem de corte.

10.1.2 Corte

Consiste na suspensão do serviço de abastecimento de água, através do corte simples (kit cavalete) ou agravado (meio fio), e colocação de lacre e anotação da leitura do medidor (hidrômetro) e posterior reativação do serviço de abastecimento de água, executados no kit cavalete ou meio fio, onde seja garantido o reabastecimento do fluxo d'água.

10.1.3. Religação

Consiste na reativação do serviço de abastecimento de água. Os serviços de religação predial de água serão executados no kit cavalete ou meio fio através da retirada do lacre de corte, garantindo o restabelecimento do fluxo d'água.

10.1.4. Supressão

Consiste no recolhimento do medidor (hidrômetro) e na retirada do ramal predial, compreendido entre o meio fio e a rede de distribuição, com a colocação do bujão para vedação do colar de tomadas.

10.2. Os serviços são prestados sob inteira responsabilidade da CONTRATADA, a quem caberá o fornecimento e a administração dos recursos humanos necessários.

10.3. A CONTRATADA será responsável por perdas e danos eventualmente causado por seus prepostos, a terceiros ou a CONTRATANTE, na execução dos serviços de visita, corte, religação e supressão.

10.4. Estará a CONTRATADA obrigada a fornecer a seus prepostos, condições de proteção, segurança e higiene do trabalho, mediante a disponibilidade de meios, especificamente utensílios e equipamentos de trabalho adequado e em bom estado de funcionamento e utilização, inclusive sinalização fosforescente adequada, conforme descrição abaixo

NOME DA COMPANHIA DE SANEAMENTO

(cones, cavaletes, etc.), tudo conforme as normas de segurança do trabalho da CONTRATANTE.

10.5. Todos os materiais hidráulicos e ferramentas necessárias para a boa execução dos serviços, tais como: tubulações, conexões, lacres, chave de grife, alicate, alavanca, pá, e outros, serão fornecidos pela CONTRATADA.

10.6. CONTRATADA se obriga, antes da efetivação do corte, a realizar no mínimo 01 (uma) visita/cobrança devidamente protocoladas ao cliente inadimplente, para regularização do debito.

10.7. A CONTRATADA se obriga, após a efetivação do corte, a realizar no mínimo 02 (duas) visita/cobrança devidamente protocoladas ao cliente inadimplente, para regularização do debito e solicitação da religação.

10.8. A CONTRATADA se obriga, após a efetivação da supressão, a realizar no mínimo 01 (uma) visita/cobrança devidamente protocolada ao cliente inadimplente, para regularização do debito e solicitação da ligação.

10.9. Os serviços de religação e supressão deverão ser executados até 24 horas após o recebimento das respectivas ordens de serviço. Os serviços que não puderem ser executados deverão ser agrupados em função dos motivos impeditivos de sua realização, fazendo anotação na ordem de serviço de corte com justificativas das ocorrências.

10.10. Os serviços de corte de fornecimento de água deverão ser executados até XX (XXXX) dias corridos após o recebimento da ordem de corte. Os serviços que não puderem ser executados deverão ser agrupados em função dos motivos impeditivos de sua realização, fazendo anotação na ordem de serviço corte com justificativas das ocorrências.

10.11. A devolução das ordens de serviços deverá ocorrer no dia seguinte a execução dos mesmos. No caso de impedimento da realização dos serviços, a ordem de serviço expedida também será devolvida neste mesmo prazo.

Apêndice 11

PESQUISA DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS

11.1 – Objetivo.

Constitui objeto da presente Especificação Técnica a prestação de serviços de detecção e localização de vazamentos de água não-visíveis na rede de distribuição no município de Pelotas RS.

11.2 – Área de atuação.

Atuação mínima em 450 Km de rede (50% de toda extensão) do município de Pelotas RS, a operação deverá se repetir no mínimo em 03 (três) vezes durante o contrato, sendo assim, deve-se considerar a atividade de pesquisa e apontamento em 1350 Km.

11.3 – Sistemática de atuação.

Serviços de Detecção de Vazamentos Não-Visíveis A investigação das redes e ramais prediais de água quanto à existência de vazamentos não-visíveis deverá ser feita através da utilização de equipamentos tecnologicamente atualizados.

a) Principais

• haste de escuta;
• geofone eletrônico com filtro de ruídos;

b) Auxiliares

- locador de massa metálica;
- locador de tubulação metálica;
- locador de tubulação não-metálica;
- barra de perfuração ou perfuratriz;
- roda de medição ou trena;
- manômetro.

Equipamentos distintos dos apresentados, com tecnologia similar ou superior, poderão ser utilizados.

11.4) Apontamentos.

No decorrer da execução dos serviços de detecção de vazamentos não visíveis, deverão ser apontados, sempre que possível, outras situações operacionais ou estruturais que acarretem perdas ou desconformidades no sistema de distribuição de água, tais como vazamentos visíveis, ligações clandestinas, registros cobertos e registros descobertos entulhados.

Os locais da rede ou ramal onde forem identificados vazamentos não-visíveis deverão ser demarcados da seguinte forma:

a) Se a via pública for pavimentada, o local deverá ser circunscrito por quadrado pintado com tinta não solúvel em água; no centro da figura, com a mesma tinta, deverá ser pintado “VAZ”.

b) Se a rua for de terra, a locação do ponto será feita pelo croqui de amarração.

O Relatório de Vazamento, que integra o Procedimento dos Serviços, deve ser encaminhado regularmente à

Fiscalização da SANEP.

APÊNDICE 12
DA REMUNERAÇÃO

12.1 METODOLOGIA DE APURAÇÃO DOS RESULTADOS
12.1.1REGRAS GERAIS

A remuneração da CONTRATADA será realizada com base nos resultados obtidos (desempenho) pelos SERVIÇOS prestados pela CONTRATADA, observado o quanto segue:
a. A remuneração da CONTRATADA pelos SERVIÇOS se aplicará nas ligações em que for comprovada a atuação da CONTRATADA, durante o prazo contratual.

b. A comprovação da atuação da CONTRATADA deverá estar registrada no SISTEMA DE GESTÃO CONTRATUAL da CONTRATADA, por meio de ordem de serviço operacional, executada pela CONTRATADA, conforme os padrões da Autarquia.

c. Mensalmente, será gerado pelo SISTEMA DE GESTÃO CONTRATUAL, o relatório de medição, que apresentará o valor para pagamento da remuneração da CONTRATADA. Os pagamentos obedecerão ao ciclo de faturamento e arrecadação da CONTRATANTE.

d. A remuneração será calculada individualmente por ligação cadastrada no Banco de Dados do sistema comercial da Autarquia, quando constatado AUMENTO DE VOLUME MEDIDO mensal após intervenções da CONTRATADA, conforme as regras descritas abaixo.

e. Será remunerada qualquer intervenção da CONTRATADA que gere incremento de receita para a Autarquia. A CONTRATADA poderá atuar nas ligações com superposição de ações e será remunerada pela regra de desempenho calculada pelo acréscimo de faturamento individualmente por ligação antes e após as intervenções.
f. A “TARIFA CONTRATUAL VIGENTE”, para cálculo da remuneração observará, em todos e quaisquer os casos, a Cláusula - de Reajustamento dos Preços prevista no CONTRATO. A tabela de preços obedecerá os valores previstos no CONTRATO, de acordo com o valor das tarifas vigentes à época de assinatura do CONTRATO.
g. O coeficiente “k” abaixo é o definido na PROPOSTA FINANCEIRA da CONTRATADA.
h. Para os casos onde não haja hidrômetros e ou consumo medido = 0 m³, será considerado, em suas respectivas categorias, 10 m3 como consumo no “mês de referência”

12.2 METODOLOGIA DE AFERIÇÃO DA REMUNERAÇÃO:

A apuração dos resultados para efeito de ganho efetivo será efetuado levando em consideração 12 (doze) valores de referência, obtidos individualmente pelos históricos dos consumos que sofrerem intervenções, cujos volumes serão utilizados como referência para a avaliação da performance (desempenho) dos hidrômetros instalados pela CONTRATADA, mediante simples cotejo.
a) O conjunto de 12 (doze) volumes constitui-se no Banco de Referência e serão considerados os últimos doze meses anteriores à troca dos hidrômetros, excluindo-se este.
Mensalmente serão apurados os volumes micromedidos das ligações em que houve atuação da CONTRATADA, fazendo-se a comparação COM O VOLUME DO MESMO MÊS CONSTANTE DO BANCO DE REFERÊNCIA. Esta comparação será feita nos meses subsequentes decorridos da instalação do novo

hidrômetro pela CONTRATADA.
O Ganho Efetivo (GE), para cada hidrômetro, será obtido da seguinte forma:
GEa = V (mês corrente) – V (mês de referência)
Onde:
GE = Ganho efetivo de fornecimento de água expresso em m3;
V (mês corrente) = Volume micromedido de um determinado hidrômetro em que houve atuação da CONTRATADA, referente ao mês corrente "m", que será apurado até o término de execução do contrato após o mês seguinte da instalação do hidrômetro.
V (mês referência) = Volume relativo ao mês de referência e correspondente ao mês corrente "m", obtido do Banco de Referência.
Somente serão consideradas para apuração dos resultados as medições em que o V (mês corrente) for maior do que V (mês de referência)
Para os casos onde não haja hidrômetros, cujos consumidores pagam "valor fixo", será considerado, em suas respectivas categorias, 10 m3 como consumo no "mês de referência".
Na eventualidade de ocorrer problemas de abastecimento que influenciem no consumo relativo ao mês de referência (m), de uma ou mais ligações em que houve atuação da CONTRATADA, não serão feitos ajustes proporcionais no cálculo da remuneração à CONTRATADA, considera-se risco do negócio.
Ficam excluídos do objeto todos os órgãos públicos da administração direta e indireta.
Para efeito de início do ciclo de acompanhamento de cada hidrômetro em que se registrou Ganho Efetivo de medição, a data definida como troca definitiva representa o marco inicial que será utilizado da seguinte forma: primeiro mês subsequente a essa data de troca será considerado como o primeiro mês de referência (m) para fins de remuneração de ganhos de medição efetivados.
Os consumos e demais valores relativos ao mês de referência/intervenção serão processados e conferidos no mês seguinte (m+1), sendo que, após validação, aprovação e verificação de inadimplência média mensal da Autarquia, a fatura será emitida, com vencimento de até 10 (dez) dias corridos, sempre contados da data de aceitação da fatura.
Os inadimplentes mencionados acima, que sofreram intervenção, no mês de referência serão cobrados no mês subsequente, tempo necessário para ação de cobrança e corte por parte da Contratada.

12.3 DA REMUNERAÇÃO DA CONTRATADA

Compõem a fórmula de cálculo da remuneração da CONTRATADA por alcançar ganho efetivo na medição de um hidrômetro, como abaixo se apresenta:
Rα = K x GEα x T x 0,70
Onde:
Rα = remuneração mensal diretamente proporcional ao ganho efetivo de volume medido em determinado hidrômetro, cuja correspondente ligação sofreu ação da CONTRATADA.
α = designação do hidrômetro em que houve atuação da CONTRATADA no mês de avaliação.
K = Coeficiente multiplicador obtido da proposta comercial da Licitante vencedora. Se K = 100%, então TR = 70%, que é o máximo sobre o incremento no valor arrecadado que será utilizado para remunerar a CONTRATADA.
Geα = ganho efetivo de fornecimento de água expresso em m³ e calculado
T = valor da tarifa de água mais esgoto em R$/m³, vigente à época da apuração da medição, na respectiva categoria e faixa de consumo, onde ocorreu o ganho efetivo.0,70 = representa o coeficiente de participação da CONTRATADA, isto é, a CONTRATANTE ficará com no mínimo 30% de todo o acréscimo do volume medido decorrente dos serviços de otimização dos hidrômetros.