

TERMO DE REFERÊNCIA

“AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS/SP”

UGRHI 04 – PARDO

**FEHIDRO - PROGRAMA DE DURAÇÃO CONTINUADA
PDC 05 - GESTÃO DA DEMANDA DE ÁGUA – GDA
SUB PDC 5.1 – PROJETOS, OBRAS E SERVIÇOS PARA O
CONTROLE DE PERDAS NOS SISTEMAS DE
ABASTECIMENTO DOS DIFERENTES SETORES
USUÁRIOS DE ÁGUA, COM ÊNFASE NAS REDES
PÚBLICAS DE ABASTECIMENTO**

2022-PARDO_COB-90

**JUNHO/2022 – 2º PLEITO- REVISÃO FEVEREIRO/2023-
REVISÃO JULHO 2024 (ALTERAÇÕES DA LEI
14.133/2021)/ALTERADO DE ACORDO COM O DECRETO
MUNICIPAL 6193/2023**

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS/SP

PRAÇA DR. MARIO LINS, 150– CEP 14680-000

Fone 16 3690-2940

CNPJ: 44.229.821/0001-70 Responsável: **PAULO JOSÉ BRIGLIADORI** – Prefeito Municipal

E-mail: gabinete@jardinopolis.sp.gov.br

Objeto: **AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS/SP**

Tomador: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS**

FINANCIADOR

RECURSOS: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

FUNDO ESTADUAL DE RECURSO HIDRICOS-FEHIDRO

COLEGIADO: COMITE DA BACIA HIDROGRAFICA DO PARDO - UGRHI 04: CBH – PARDO

REGIAO ADMINISTRATIVA DO ESTADO: RIBEIRÃO PRETO

REGIÃO DE GOVERNO: RIBEIRÃO PRETO

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. JUSTIFICATIVA	4
3. RESUMO DO EMPREENDIMENTO	8
4. OBJETO	9
5. ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS	9
6. PRAZOS.....	24
7. VALORES FINANCIADOS E DA CONTRAPARTIDA	24
8. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS	24
9. ÁREA DE ABRANGÊNCIA	29
10. RISCOS PARA EXECUÇÃO.....	29
11. PÚBLICO ALVO.....	29
12. PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	29
13. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	30
14. EQUIPE TÉCNICA	Erro! Indicador não definido.
15. QUALIFICAÇÕES TÉCNICA DA EMPRESA CONTRATADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA	Erro! Indicador não definido.
16. CURRÍCULUM VITAE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA PREFEITURA PELO EMPREENDIMENTO E PELO TERMO DE REFERÊNCIA	32
17. CONDUTA ANTIFRAUDE E CORRUPÇÃO	32
18. PLANO DE TRABALHO	32
19. GARANTIAS DOS SERVIÇOS	32
20. PLANO DE SUSTENTABILIDADE.....	32
21. DISPOSIÇÕES FINAIS	36

1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência apresenta as especificações das atividades e serviços a serem desenvolvidos por empresa a ser contratada, para subsidiar a **“AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS/SP,”**, conforme a Deliberação CBH-PARDO 311 de 10 de maio de 2022.

Tipologia empreendimento conforme anexo 2 do MPO:

PDC 5. Gestão da Demanda

SubPDC : 5.1. Controle de perdas em sistemas de abastecimento - T.5.1.4

2. JUSTIFICATIVA

No item 1.4.1.2 do **RELATÓRIO PROGNÓSTICO – REVISÃO 01** do Plano de Bacia Hidrográfica do Pardo, as de combate às perdas de água nos sistemas de abastecimento de água dos municípios da bacia são consideradas como prioritárias.

“1.4.1.2. CRITICIDADES PROVENIENTES DO RELATÓRIO 1

Para a aprovação do Relatório 1, o CRHi solicitou aos CBHs que preparassem uma planilha para alocação de recursos até o ano de 2019, a partir das principais criticidades da UGRHI. Em posse desta planilha, quatro criticidades foram detectadas e se casaram com as informações apresentadas no Diagnóstico-Prognóstico do Plano.

A utilização dessas informações nesta etapa do Plano prevê a incorporação da opinião da Câmara Técnica do CBH-PARDO na definição de prioridades para a gestão. Na etapa de Metas e Ações do Plano, será feita a Consulta Pública, onde a Câmara Técnica novamente auxiliará a verificar quais das informações cedidas pela população podem ser incorporadas na alocação de recursos.

As quatro áreas de maior alocação de recursos, e que coincidem com as informações levantadas no Plano são:

1. *Execução de obras e serviços de implantação de sistemas relativos ao tratamento dos efluentes*
2. **IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE COMBATE E REDUÇÃO DE PERDAS**

3. *Implementação de ações e execução de serviços de recomposição de cobertura vegetal*
4. *Execução de obras e serviços relativos ao desassoreamento de rios*

E entre os PDC's prioritários se encontra o sub-PDC 5.1: - **Projetos, obras e serviços para o controle de perdas nos sistemas de abastecimento dos diferentes setores usuários de água, com ênfase nas redes públicas de abastecimento**

JARDINÓPOLIS é um município brasileiro do estado de São Paulo, parte da Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP), Localiza-se a uma latitude 21°01'04" Sul e a uma longitude 47°45'50" Oeste, estando a uma altitude de 590 metros. Possui uma área de 501,870 km² e está situada a 335 km da capital paulista e a 18 km de Ribeirão Preto.



Figura 1: Localização do município de JARDINÓPOLIS no Estado de São Paulo.

A área do município é cortada pela rodovia Anhanguera (SP-330), no sentido sul/norte, que a interliga a Capital do Estado, cruzando a Região Metropolitana de Campinas, e ao Triângulo Mineiro. É servida também por outras rodovias estaduais, interligando Jardinópolis aos municípios vizinhos, a partir do município de Ribeirão Preto.

Da mesma forma, a região está perfeitamente interligada às demais regiões do Estado e do País, citando-se dentre as mais próximas e principais as cidades de Araraquara e São Carlos, São José do

Rio Preto e Catanduva, Mococa e São José do Rio Pardo, através de rodovias pavimentadas, algumas de pista dupla, o que facilita sobremaneira o escoamento da economia municipal e regional

Em 2021, a população de Jardinópolis foi estimada pelo IBGE em 45.544 habitantes.

(<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/jardinopolis/panorama>).

O município de Jardinópolis encontra-se inserido na Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 4 – denominada Pardo, conforme apresentado na figura 2.

Dentre os principais cursos d'água da região de Jardinópolis, destacam-se: o Pardo e seus tributários, os córregos do Matadouro, Quintino, Lazareto, Pieri e do Luciano; além de inúmeros outros córregos, que formam a bacia hidrográfica regional.

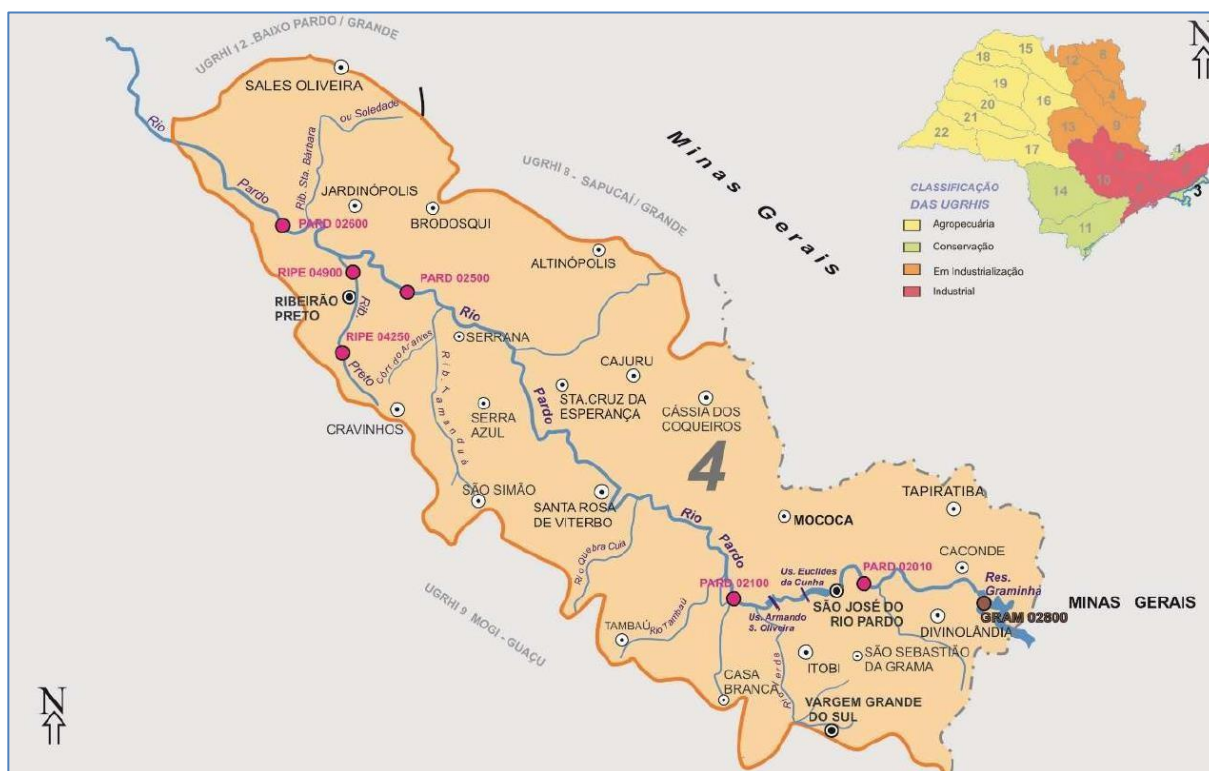


Figura 2: UGRHI 4 - PARDO.

Sistema de abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água é administrado pela prefeitura municipal sob a responsabilidade do Departamento de Água e Esgoto (DAE), vinculado à Secretária de Obras atende a 100 % do município. JARDINÓPOLIS possui ainda um distrito urbano cadastrado no IBGE – Jurucê. A rede de distribuição existente no sistema de abastecimento de água da Sede de Jardinópolis totaliza cerca de 213 km, com cerca de 15.000 ligações.

Na sede do município o abastecimento é composto por 23 poços profundos e dezoito centros de reservação.

A máxima demanda por água potável estimada para a sede de Jardinópolis ao longo do horizonte de estudo é da ordem de 304 L/s em termos de vazão máxima diária, equivalente a cerca de 26.280 m³/dia. **Essa demanda corresponde ao início de plano (2020), tendo em vista as elevadas perdas atuais, avaliadas em torno de 65%, e o perfil médio de consumo per capita, avaliado em 200 L/hab x dia, tendo como base os dados de micromedicação fornecidos pela Prefeitura e, o restante, perdas.**

O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de JARDINÓPOLIS foi executado em dezembro de 2017 e revisado em outubro de 2018

Em 2011 foi contratada a elaboração do **Diagnóstico Situacional e Desenvolvimento de Plano Continuado de Minimização de Perdas para o Sistema de Abastecimento de Água do Município de Jardinópolis**, com verbas do Fehidro.

Neste plano foi calculado o índice de perdas pelo Balanço Hídrico, e a partir dos resultados obtidos, chegou-se a um índice de perdas de 53% do volume produzido (2011). Para a estimativa de perdas durante o período do projeto foi considerado uma queda gradual ao longo do período de projeto até chegar à meta do plano de bacia estadual da ordem de 25% (Meta n.º 7 - Diminuir para no máximo 25% as perdas de água na distribuição. Esta queda é esperada a partir da implantação de medidas e ações de controle para redução das perdas, propostas neste projeto, e levando-se em conta que as mesmas serão implementadas pela Prefeitura.

O município já contratou através de verbas do Fehidro, duas etapas de instalação de medidores de vazão nos poços profundos (14 poços), a substituição de hidrômetros (com recursos Fehidro e próprios) e gestão comercial com recursos próprios. Em 2019 também foi contemplado com verbas do Fehidro para as ações de fornecimento e instalação de macromedidores de vazão nos poços que ainda não possuem este dispositivo – FASE III, a continuidade de ações de fornecimento e substituição de micromedidores (hidrômetros) –

FASE II e a continuidade das ações de regularização de uso de recurso hídrico subterrâneo junto ao DAEE dos poços relacionados.

O que levou a uma redução estimada de 12% nas perdas físicas de água, demonstrando o sucesso das ações levadas a termo pela Prefeitura, com os recursos financiados pelo Fehidro. Para prosseguimento das ações de combate às perdas de água no município de JARDINÓPOLIS, este Termo de Referência propõe a continuidade de ações de fornecimento e instalação/ substituição de micromedidores (hidrômetros) e demais serviços em ligações prediais de água.

3. RESUMO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento se destina à contratação de empresa de engenharia especializada para a prestação de serviços para a execução das **“AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS/SP - IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES DO PLANO DIRETOR DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA**, com o fornecimento e instalação/ substituição de micromedidores (hidrômetros) e demais serviços em ligações prediais de água, e terá as seguintes fases:

- 3.1. Fornecimento dos hidrômetros e das conexões;**
- 3.2. Substituição dos hidrômetros antigos pelos novos;**
- 3.3. Serviços de regularização/adequação das ligações prediais (cavaletes) quando da substituição dos hidrômetros, onde necessário;**
- 3.4. Levantamento de perfil de consumo para conhecimento dos volumes consumidos, para a adequação da substituição de hidrômetros para outros consumidores;**
- 3.5. Relatórios parciais e final com os endereços dos locais onde foram realizados os serviços, com estimativa da redução das perdas e do incremento dos volumes medidos destes consumidores.**

A metodologia de trabalho será discutida com a licitante contratada, na formulação do Plano de Trabalho.

Esta será a terceira fase de substituição de hidrômetros antigos através de convênio com o Fehidro, com sucesso na redução das perdas de água e incremento nos volumes medidos e faturados.

As metas deste empreendimento é a de reduzir em cerca de 5% as perdas de água e a de incremento de 7% nos volumes medidos e faturados.

Estas atividades estão em consonância com os programas do Fehidro e entre os PDC's prioritários se encontra o sub-PDC 5.1: - Projetos, obras e serviços para o controle de perdas nos sistemas de abastecimento dos diferentes setores usuários de água, com ênfase nas redes públicas de abastecimento.

4. OBJETO

O objeto do presente trabalho é a contratação de empresa especializada para execução de serviços para a execução da **AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS/SP - IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES DO PLANO DIRETOR DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA.**

Assim os objetivos específicos são:

- 4.1. FORNECIMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS E CONEXÕES REPRESENTANDO UM TOTAL DE 1.500 UNIDADES;**
- 4.2. SERVIÇOS EM LIGAÇÕES PREDIAIS**
- 4.3. LEVANTAMENTO DE PERFIL DE CONSUMO EM LIGAÇÕES COMERCIAIS;**

5. ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS

5.1. FORNECIMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE MEDIDORES DE VAZÃO - HIDRÔMETRO

- 5.1.1.** Especificação técnica do hidrômetro Taquimétrico Unijato com vazão máxima de 1,5 m³/hora, Ø ¾", Pré Equipado para Telemetria com sensor de pulso indutivo, razão de 01 pulso/litro.

Características específicas:

- Diâmetro nominal 20 mm (3/4");
- Vazão máxima de 1,5 m³/h;
- Vazão nominal de 0,75 m³/h;

- Classe metrológica B quando instalado na posição (H) horizontal;
- Comprimento 115 mm;
- Pintura epóxi na cor azul, quando metálica e/ou na cor de injeção do termoplástico de engenharia;
- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos Classe III - ABNT NBR 15.538/2014;
- Cúpula totalmente em vidro com base inteiriça de cobre ou latão;
- Relojoaria com grau de proteção IP68;
- Relojoaria tipo seca, giratória, inclinada, com chanfro na lateral para evitar acúmulo de poeira, dificultando a leitura pelo leitorista, possibilitando leitura a 45°;
- Sistema de totalização deve registrar um volume de pelo menos 9999,99 m³ auxiliares que permitam resolução de no mínimo 0,00002 m³;
- A sigla do órgão impresso na relojoaria;
- A sigla órgão impressa nos dois lados da carcaça;
- Gravação do número de série do hidrômetro nos dois lados da carcaça e no anel de fechamento, sendo que no anel poderá ser gravado somente o número de série do hidrômetro;
- As carcaças dos hidrômetros devem apresentar seta indicando o sentido do fluxo e número indicando vazão máxima, em ambos os lados, em alto ou baixo relevo, sem opção em contrário, conforme determinado pela portaria 246 / 2000 e /ou 295/2018 do Inmetro;
- Aprovação do modelo junto ao INMETRO.
- Deverá ser pré-equipado para 01 pulso/litro com sensor de pulso indutivo tipo REED SWITCH para telemetria, os roletes deverão estar visíveis ao cliente, possuir cúpula totalmente em vidro com base inteiriça de cobre e /ou latão, resistente à ação dos raios solares, alta resistência a impacto e provida de tampa protetora articulada.
- A relojoaria deve ser IP 68, possuir fechamento que garanta a não incidência de embaçamento na cúpula do hidrômetro.
- A transmissão magnética deve ser protegida por uma blindagem, evitando ações de campos magnéticos externos, Classe III ABNT NBR 15.538/2014;

Mostrador:

- O mostrador e todo o material empregado na sua gravação deverão ser resistentes à ação dos raios solares.

– O mostrador deverá ser inclinado através de cilindros ciclométricos proporcionando leitura a 45° no chanfro lateral, evitando o acúmulo de sujeira no visor, dificultando a visão do leitorista, sendo com no mínimo 04 cilindros pretos e 02 cilindros vermelhos. Deverá trazer gravado marca ou o símbolo do fabricante, a sigla do órgão, código do modelo do fabricante, vazão mínima e vazão nominal, unidade de medida do volume em m³, marca, número de aprovação de modelo e a indicação da classe metrológica.

Carcaça:

– O material da carcaça deve ser fabricado em liga metálica com no mínimo 60% de Cobre e/ou como opção, material termoplástico de engenharia tipo PPE+Polyamida. Esses materiais deverão ser atestados por laudo de análise química. Deve ser resistente às diversas formas de corrosões externas e internas causadas pela água e pela agressividade do meio ambiente, devendo apresentar resistência mecânica e química adequada à sua utilização e inalteráveis pelas variações de temperatura e pressões de serviço.

– As carcaças dos hidrômetros devem apresentar seta indicando o sentido do fluxo e número indicando vazão máxima em ambos os lados, acrescidas ainda das outras informações exigidas em Norma, em alto ou baixo relevo e altura mínima de 0,2mm, não sendo necessário ser em cor diferenciada à da pintura da carcaça, facilitando a visualização das informações. A sigla do órgão deve estar inserida nos dois lados da carcaça.

– Todos os hidrômetros deverão estar providos de filtros na entrada de água.

– Parafuso de regulagem em metal ou outro material que garanta a funcionalidade e o desempenho do dispositivo em questão.

– Lacre do Inmetro.

– Os hidrômetros deverão ser fornecidos com Relatório de Inspeção constando os desvios de cada hidrômetro.

– Os hidrômetros deverão ter suas extremidades protegidas e fechadas de modo a evitar danos e entrada de corpos estranhos durante o transporte e armazenamento.

– Na lateral do anel do hidrômetro deverão ser fixadas duas etiquetas autoadesivas, contendo a numeração do hidrômetro, conforme gravado na carcaça e que permita sua retirada e fixação nas ordens de serviço de campo.

– Os hidrômetros deverão estar acondicionados em caixa de papelão com proteção entre os medidores, e cada caixa deverá estar identificada com as informações listadas abaixo:

- Modelo do hidrômetro;

- Numeração dos hidrômetros contidos na caixa;
- Numeração da nota fiscal referente ao lote/remessa enviado;
- Indicação em código de barras da numeração dos hidrômetros contidos na caixa.
- As caixas contendo os hidrômetros deverão estar acondicionadas sobre paletes, agrupadas de forma que o conjunto de caixas e paletes totalizem o peso máximo de 500 quilogramas.
- Para fins de manutenção, o fornecimento de qualquer peça componente do conjunto deverá ser garantido por um período mínimo de 7 (sete) anos, a partir da data de fabricação dos hidrômetros, conforme sugerido pela Portaria 295/2018 do Inmetro de que os hidrômetros deverão ser substituídos no período de 7 anos, para garantir a medição precisa.

Ensaio:

- Deverá ser apresentado, no ato da entrega dos materiais, o certificado do Inmetro de calibração da(s) bancada(s) do fabricante dos hidrômetros.
- Toda remessa de hidrômetros deverá ser acompanhada de banco de dados de verificação inicial. Este banco de dados deverá ser fornecido em meio digital (planilha Excel ou outro equivalente).
- A fabricação e os ensaios deverão estar em conformidade com as Normas NBR 5426, 8009, 8133, 8193, 8194, 8195, NM 212/99 (Mercosul) e Portaria Inmetro nº 246/2000 e 295/2018, NBR 7675, NBR 7669 e NBR 15.538/2014.

As condições e parâmetros para seu recebimento estão baseados nas normas NBRs 8009 Hidrômetro Taquimétrico para Água Fria até 15 m³/h e NBR 8194 – Padronização, homologadas pela Portaria Inmetro nº 246/2000e/ou 295/2018.

- O licitante arrematante deverá entregar amostras dos hidrômetros ofertados, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, juntamente com a proposta comercial e documentação para habilitação, a ser entregues no órgão aos cuidados do Pregoeiro, sendo: 5 (cinco) unidades de amostras de hidrômetros para os testes de qualificação. Não será obrigatória a apresentação das amostras com a gravação da logomarca do órgão na relojoaria ou carcaça dos hidrômetros, bem como as amostras poderão ser apresentadas sem pintura, tendo em vista que o teste em questão visa comprovar a qualidade técnica dos hidrômetros.

As amostras poderão ser protocoladas por um representante legal da empresa habilitada no certame, ou encaminhadas via transportadora ou Correios, devendo estar devidamente identificadas na parte externa, contendo o nome do licitante e número do pregão, aos cuidados do pregoeiro.

- As amostras serão submetidas a testes a serem realizados pelo órgão, nas dependências da Autarquia ou em laboratório credenciado a ser indicado pelo órgão.
- A falta da entrega, bem como a reprovação em qualquer unidade de amostra, implicará na desclassificação da proposta do licitante.

– No ato da entrega, os hidrômetros serão verificados e deverão estar de acordo com as especificações do edital e deste Termo de Referência. Verificada a não conformidade em qualquer um dos itens entregues, o órgão procederá à imediata devolução.

– Todos os lotes/remessas de hidrômetros serão inspecionados pelo órgão para verificação de conformidade, de acordo com as especificações técnicas citadas acima e seus subitens.

– Caso qualquer remessa de hidrômetros seja rejeitada, o fornecedor deverá, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados da notificação recebida, retirar, sob suas expensas, os hidrômetros rejeitados, no local indicado pela Autarquia e, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos contados da mesma notificação, entregar uma nova remessa reparada.

– Caso uma nova remessa entregue em substituição a uma remessa rejeitada seja também objeto de rejeição, ou caso ocorram 03 (três) rejeições aleatórias, ficará demonstrada a incapacidade técnica da Contratada vencedora de entregar os hidrômetros nas condições e especificações exigidas, e a sujeitara às penas da lei.

– Os hidrômetros deverão ser fornecidos com certificados de verificação do Inmetro quanto a:

- Estanqueidade;
- Teste hidrostático de carcaça;
- Aferição;
- Visual/Dimensional.

A critério da Prefeitura, o fornecedor deverá aceitar inspeção durante as fases de fabricação, ensaios, aferição e/ou verificação inicial do Inmetro para análise de qualidade, e o ônus destes testes correrá por conta do licitante vencedor.

– Os hidrômetros poderão ser submetidos a qualquer tipo de ensaios, previstos em norma, no órgão ou em outro local por ele designado.

– No ato do recebimento de cada remessa de hidrômetros, serão coletadas amostras aleatórias conforme Norma ABNT 5426/85, Plano de amostragem Dupla Normal, Nível de Inspeção S4, NQA 2,5 para ensaio Hidrostático e NQA 4,0 para o ensaio de verificação de erros de medição, além dos já previstos na Portaria nº 246/2000 e/ou 295/2018 do INMETRO e na Norma ABNT NBR NM 212/2002.:

– Visual - o exame consiste em verificar se os hidrômetros fornecidos atendem as características especificadas quanto a dimensões, inscrições, mostrador, condições de leitura e outras observáveis visualmente.

Dimensional - o exame consiste em verificar se as dimensões dos hidrômetros e das roscas estão de acordo com as Normas vigentes.

– Hidrostático - o exame consiste em verificar se os hidrômetros suportam, sem danos a seu funcionamento e sem vazamentos e/ou exsudação, à pressão hidrostática de 1,5 Mpa durante 15 minutos.

– Acoplamento Magnético - o exame consiste na comparação do volume registrado, com o volume escoado, quando os medidores partem do repouso até atingir o funcionamento estável, na vazão correspondente a $0,70 \times Q_{\max}$. Serão submetidos a esse ensaio somente se forem aprovados no ensaio previsto no item anterior.

Verificação de erros de indicação inicial realizado no Laboratório de Hidrometria - verificação dos erros de indicação de cada hidrômetro, consistindo na aferição por 03 (três) vezes em cada uma das vazões: mínima, transição e nominal. Os erros verificados deverão estar de acordo com a Portaria nº 246/2000 e ou 295/2018 do Inmetro e Norma ABNT NM 212/2000.

Desgaste acelerado (fadiga): Consiste em submeter os hidrômetros a 100 horas contínuas na vazão máxima (conforme portaria do Inmetro e Normas ABNT).

– A Contratada, após o recebimento da Ordem de Serviços, deverá enviar o nº série dos hidrômetros produzidos para que o órgão selecione os hidrômetros a serem submetidos ao teste de desgaste acelerado (fadiga), ou a critério do órgão, os hidrômetros para teste poderão ser selecionados “in loco” quando do comparecimento de seus representantes para acompanhamento do início e finalização do teste de fadiga.

– os resultados dos testes deverão ser encaminhados em laudo, e arquivo eletrônico, com a respectiva aprovação dos hidrômetros, não sendo permitida a reprovação de mais de 02 hidrômetros submetidos ao teste.

– caso a empresa contratada não possua banca de aferição para execução do teste de fadiga, poderá fazê-lo em empresas especializadas do ramo, sob suas expensas.

– índice de desempenho metrológico (idm) mínimo de 94%. este ensaio, a critério do órgão, poderá ser exigido após o ensaio de desgaste acelerado (fadiga), conforme a norma abnt nbr 15.538/2014.

– os hidrômetros serão considerados aprovados quando atenderem todos os ensaios especificados acima, de acordo com a norma abnt/nbr 15.538/2014.

– a aceitação da entrega dos hidrômetros estará condicionada à aprovação em todos os ensaios.

– todos os custos referentes aos procedimentos de inspeção da qualidade dos hidrômetros e previstos em norma, deverão ser de inteira responsabilidade da contratada, caso seja necessária qualquer confirmação de resultados em laboratórios de terceiros.

– os hidrômetros que passarem pelo ensaio de desgaste acelerado (fadiga) deverão ser substituídos pela contratada, sem quaisquer ônus ao órgão, no prazo máximo de 30 dias, após a execução do teste de fadiga.

normas técnicas a serem obedecidas:

os hidrômetros devem obedecer às seguintes normas:

- ABNT – NBR NM 212, DE NOVEMBRO DE 1999;
- ABNT – NBR 5426/1985 PARA PLANO DE AMOSTRAGEM;
- ABNT – NBR 8194/2013;
- PORTARIA 246/2000 E /OU 295/2018 DO INMETRO;
- ABNT – NBR 7675; NBR 7669;
- ABNT – NBR 15.538/2014.

Sensor indutivo REED SWITCH para telemetria

- O sensor de pulsos tipo REED SWITCH, utiliza uma ampola de contato (reed switch) para geração de um sinal pulsado para leitura a distância, através de sistema de telemetria, de hidrômetros, que possuem acoplamento magnético de sinal (pré-equipados). Deve possuir uma segunda ampola de contato para detecção de fraude magnética e corte do cabo.
- Geração de sinal por interferência magnética.
- Contagem de pulsos no sentido do fluxo e refluxo.
- Tensão de trabalho: 30Vcc / 100mA (máx.).
- Resolução: 1 pulso / 1 litro

As conexões deverão ter as seguintes especificações:

- TUBETE LONGO EM LATÃO (LIGA DE COBRE) PARA HIDRÔMETRO - DN 20 MM - NBR 8194 (Sabesp 31304)

- TUBETE CURTO EM LATÃO (LIGA DE COBRE) PARA HIDRÔMETRO - DN 20 MM - NBR 8194 (Sabesp 31301)
- GUARNIÇÃO DO TUBETE EM BORRACHA NITRÍLICA PARA HIDRÔMETRO (ARRUELA/JUNTA) - DN 20 MM - NBR 8193/8194 (Sabesp 31310)
- PORCA DO TUBETE PARA HIDRÔMETRO EM LATÃO (LIGA DE COBRE) - DN 20 MM -SEXTAVADA (SABESP 31316)
- LACRE ANTI FRAUDE P/HIDRÔMETROS ATÉ 3 M3/H - POLIPROPILENO AZUL (Sabesp 60002)
-

Os materiais, medidores e conexões deverão atender às normas técnicas Normas Sabesp NTS 181; NTS 0232, NTS 1061, ABNT NBR 8194; NBR 8193; NBR 8009, INMETRO Portaria nº 295, de 29 de junho de 2018, Portaria nº 246 de 17 de outubro de 2000, PORTARIA INMETRO Nº 155 / 2022, Portaria INMETRO Nº 291 DE 07/07/2021.

A PREFEITURA fornecerá à Contratada os endereços dos locais onde deverão ser realizados os serviços constantes desse Termo de Referência, através de ordens de serviço. A CONTRATADA deverá realizar o planejamento das ações, em conjunto com a Prefeitura, visando à realização de todos os serviços constantes dessa contratação.

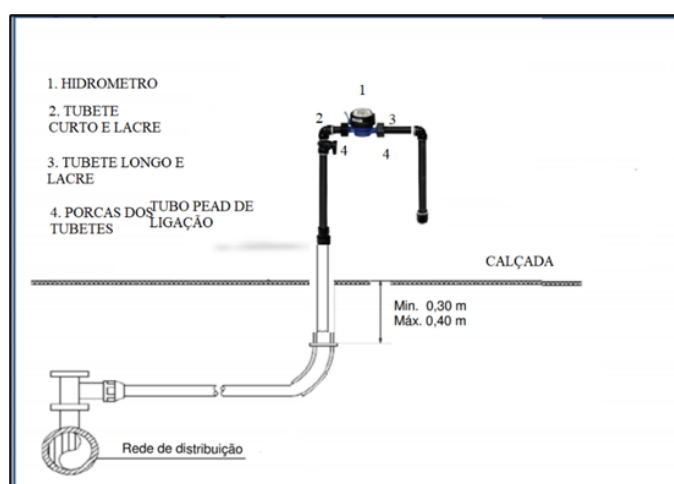
Para execução dos serviços, a Contratada deverá utilizar as ordens de serviços onde constará o número do imóvel e deverá anotar o número do hidrômetro que foi instalado naquele imóvel e a leitura do hidrômetro retirado, bem como a hora e data da execução do serviço, material utilizado na execução do serviço e nome do funcionário que executou o serviço, sendo imprescindíveis essas informações. As ordens de serviço deverão ser devolvidas a Prefeitura para atualização do cadastro comercial juntamente com todo o material retirado ou substituído nas adequações das ligações. Estas Ordens de Serviços serão utilizadas para a medição dos serviços executados, ficando condicionado seu recebimento à entrega dos materiais retirados bem como o preenchimento correto das informações citadas acima.

Todo o ferramental utilizado na execução dos serviços deverá ser fornecido pela contratada.

O acompanhamento, a fiscalização da execução e o recebimento dos serviços serão executados pela Prefeitura, cabendo a ele a aprovação dos critérios, dos valores adotados, das práticas e métodos de engenharia aplicados, bem como da qualidade de todas as etapas dos serviços, objeto deste contrato. A contratada deverá executar os serviços de acordo com as etapas e sequências estabelecidas neste termo de referência ou pela fiscalização da Prefeitura, sempre seguindo os procedimentos e padrões de trabalho estabelecidos pela Contratante.

A empresa que irá executar a substituição dos hidrômetros deverá registrar em formulário próprio os endereços de cada hidrômetro substituído bem como sua numeração para atualização do cadastro comercial da Prefeitura de Jardinópolis e apresentar relatório final conclusivo dos serviços.

PRODUTO FINAL: Fornecimento e instalação de 1.500 (mil e quinhentos) hidrômetros com relação de endereços e numeração dos medidores.



Croquis da instalação dos hidrômetros

5.2. SERVIÇOS EM LIGAÇÕES PREDIAIS

A experiência do município na substituição de hidrômetros demonstrou que em muitos casos não é possível efetuar os serviços, pois muitas vezes os cavaletes das ligações prediais exigem a execução de outros serviços para receber o novo medidor.

Cavaletes com vazamentos, deteriorados, inadequados, com ligações diretas devem ser reparados para que se viabilize a substituição do hidrômetro. O que também colabora para a redução das perdas físicas de água e de faturamento.

Assim este termo de referência prevê as seguintes ações para a regularização destas ligações:

5.2.1. CORREÇÃO DE IRREGULARIDADES NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA (BY-PASS, LIGAÇÃO DIRETA E LIGAÇÃO CLANDESTINA) - COMPOSIÇÃO 1

Execução de serviços adicionais para correção de irregularidades no ramal de abastecimento de água envolvendo: sinalização local conforme norma vigente, levantamento de pavimento, escavação em qualquer tipo de solo, exceto rocha, disposição provisória ao longo da vala em encerado, supressão da ligação irregular ou eliminação do by-pass, reparo do ramal de acordo com as especificações técnicas previstas, envoltória de areia na tubulação e conexões assentados, reaterro compactado,

carga, transporte a qualquer distância de solo/entulho, pagamento de taxa de aterro e descarga em bota fora e limpeza completa do local. Devem ser registradas imagens fotográficas.



Situação tipicamente encontrada de ligação irregular ou fraudada



Situação regularizada

5.2.2. REPARO DE VAZAMENTO NO CAVALETE DOMICILIAR PVC/FERRO GALVANIZADO - COMPOSIÇÃO 2

Execução de serviço de reparo de cavalete de PVC/Ferro Galvanizado até 32 mm, envolvendo: mobilização e deslocamento de equipe e equipamentos, retirada do hidrômetro, reaperto e/ou eventual troca de peças e/ou registros de modo a mantê-lo estanque, instalação de dispositivo anti-aramé, recolocação do hidrômetro existente, lacração do hidrômetro e limpeza do local. Devem ser registradas imagens fotográficas.



Situações tipicamente encontradas de cavalete com vazamento para regularizar e/ou fraude

5.2.3. REGULARIZACAO DE CAVALETE DOMICILIAR - COMPOSIÇÃO 3

Serviço de regularização de cavalete domiciliar até DN 32 mm de acordo com as especificações técnicas do DAE, envolvendo: mobilização e deslocamento de equipe e equipamentos, levantamento de piso, escavação, desmontagens, substituição de peças e conexões necessárias ao avanço, recuo, giro, deslocamento lateral, levantamento e rebaixamento do cavalete, fixação do cavalete/unidade de medição a caixa, substituição de cavalete quando necessário, conexão do cavalete/unidade de medição aos ramais interno e externo, instalação do dispositivo anti-aramé, reinstalação do hidrômetro e lacração, reaterro, execução de contra piso em concreto e limpeza do local. Devem ser registradas imagens fotográficas.



Situação tipicamente encontrada de cavalete irregular



Cavalete regularizado conforme padrão Prefeitura

5.2.4. TROCA DE CAVALETE DOMICILIAR - COM MATERIAL - COMPOSIÇÃO 4

Execução de serviço de troca do cavalete domiciliar ou unidade de medição de acordo com as especificações técnicas do DAE, envolvendo: mobilização e deslocamento de equipe e equipamentos, levantamento do piso necessário, remoção do hidrômetro existente, retirada do cavalete ou unidade de medição, montagem e instalação do novo cavalete ou unidade de medição dentro dos padrões DAE, qualquer que seja o seu material, conexão do cavalete aos ramais externo e interno, teste de estanqueidade, chumbamento, reaterro compactado manualmente com material isento de corpos estranhos, reposição de contra piso em concreto, instalação do dispositivo anti-arame, reinstalação do hidrômetro, lacração de hidrômetro e limpeza do local, sem fornecimento do hidrômetro. Devem ser registradas imagens fotográficas.



Situações tipicamente encontradas de cavalete para substituir



Croqui de cavalete substituído

5.2.5. INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE SUPRESSÃO MAGNÉTICA - COMPOSIÇÃO 5

Execução de serviço de instalação de válvula magnética de corte em ligações onde sabe-se que existe, mas é impossível a detecção da irregularidades de fraudes na ligação predial, mantendo a supressão até que o consumidor sane, por conta própria, a irregularidade, de acordo com as especificações técnicas do DAE, envolvendo: mobilização e deslocamento de equipe e equipamentos, instalação e fechamento da válvula de supressão, lacração do cavalete, retirada do lacres e do válvula após a regularização. Devem ser registradas imagens fotográficas.



Válvula magnética de corte para inserção no cavalete

5.2.6. VISITA IMPRODUTIVA EM HORÁRIO COMERCIAL (SEGUNDA À SEXTA, DAS 07 ÀS 17 HORAS) - COMPOSIÇÃO 6

Execução de serviços de correção de irregularidades no ramal de abastecimento de água, troca de hidrômetros e reparos de ramal, **sem sucesso**, por morador ausente, falta de acesso ao cavalete, impossibilidade técnica de intervenção na ligação envolvendo: mobilização de equipe e equipamentos, sinalização local conforme norma vigente. Devem ser registradas imagens fotográficas.

PRODUTO FINAL: Ligações regularizadas para a instalação de hidrômetro.

5.3. LEVANTAMENTO DO PERFIL DE CONSUMO ATRAVÉS DE DATA-LOGGER DE VAZÃO EM LIGAÇÕES COMERCIAIS (07 DIAS).

Perfil de Consumo de Água: é o estabelecimento do consumo de uma ligação comercial, considerando-se a atividade exercida no local, estimando o volume de água necessário para abastecer essas atividades, o horário de abastecimento e o histórico da média mensal de consumo, para dimensionamento de hidrômetros nestas ligações.

Levantamento do Perfil de Consumo de Água: É o método mais preciso para o dimensionamento de hidrômetros.

A empresa que irá executar a substituição dos hidrômetros deverá realizar o levantamento do perfil de consumo por amostragem através de data-logger de vazão em no mínimo dez (10) ramais comerciais, por um período mínimo de sete (07) dias, para conhecimento dos volumes consumidos, para a adequação da substituição de hidrômetros.

a. Procedimento:

- i. Receber a programação dos serviços
- ii. Executar as atividades com equipe própria para este serviço
- iii. Verificar os dados da ligação
- iv. Retirar o hidrômetro instalado e instalar hidrômetro com sensor "REED SWICHT"
- v. Instalar o data-logger e conectar com o sensor "REED SWICHT"
- vi. Levantamento das vazões da ligação durante 7 (sete) dias
- vii. Retirada do hidrômetro com sensor "REED SWICHT" e reinstalação do hidrômetro da ligação
- viii. Relatório contendo as vazões da ligação, de acordo com a Norma Sabesp NTS 181

b. Forma de pagamento:

Será pago por perfil de consumo levantado. No caso de visitas improdutivas será pago o valor constante da planilha de preços.

c. Equipamento necessário:

- i. Hidrômetro taquimétrico equipado com sensor de pulso tipo "REED SWICHT";
- ii. Data logger de vazão com capacidade suficiente para armazenamento de dados de vazão em sete dias com pulso a cada 15 minutos.
- iii. Rádio comunicador ou celular.

PRODUTO FINAL: Fornecimento de relatórios de levantamento de perfis de consumo em 10 ligações de água.

6. PRAZOS

A contratada deverá executar os serviços em três (03) meses a partir da Ordem de Serviço, que deverá ser emitida pela Prefeitura após a assinatura do contrato.

7. VALORES FINANCIADOS E DA CONTRAPARTIDA

O valor global para realização dos serviços descrito no presente documento é igual a R\$ **691.600,05**. O valor da contrapartida será igual a 25,0% do valor global estimado, ou seja, será igual a R\$ **172.900,13**.

Desta forma o valor financiado pelo FEHIDRO será igual a R\$ **518.700,37** correspondentes a 75% do valor total.

A composição do orçamento foi realizada através de preços obtidos da Tabela SINAPI – PREÇOS DE INSUMOS - de abril de 2022 com BDI de 26% para mão-de-obra e serviços e 16 % para equipamentos, do Banco de Preços da SABESP de março de 2022, e das composições que são apresentadas a seguir, de acordo com o Acórdão nº 2622/2013 do TCU.

8. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

8.1. COMPOSIÇÃO 1 - CORREÇÃO DE IRREGULARIDADES NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA (BY-PASS, LIGAÇÃO DIRETA E LIGAÇÃO CLANDESTINA)

 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos Praça Dr. Mário Lins nº 150 – CEP: 14.680-000 – Jardinópolis/SP Tel.: (16) 3690.2939 – Fax: (16) 3690.2940 – engenharia@jardinopolis.sp.gov.br					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO 1					
CORREÇÃO DE IRREGULARIDADES NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA (BY-PASS, LIGAÇÃO DIRETA E LIGAÇÃO CLANDESTINA) SEM REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO POLIPROPILENO DE = 20 mm NTS 179 PARA RAMAL PREDIAL, SABESP HM 01816	unidade	1,00	R\$ 8,25	R\$ 8,25
2	TUBO PEAD PE 80 DE = 20 mm AZUL NTS 048 APLICAÇÃO ÁGUA - SABESP HM 01442	m	8,00	R\$ 3,46	R\$ 27,68
3	UNIÃO DE COMPRESSÃO PEAD 3/4 X 20 mm - COTAÇÃO	unidade	1,00	R\$ 4,29	R\$ 4,29
4	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88267)	hora	6,00	R\$ 28,27	R\$ 169,62
5	PICAPE LEVE CABINE SIMPLES - CARGA ÚTIL 700KG - 85 A 95CV - STRADA WORKING OU SIMILAR	hora	6,00	R\$ 42,29	R\$ 253,74
7	AUXILIAR DE ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88248)	hora	6,00	R\$ 24,35	R\$ 146,10
VALOR TOTAL DE CUSTO					R\$ 609,68
VALOR TOTAL DE VENDA (BDI 26%)					R\$ 768,20

8.2. COMPOSIÇÃO 2 - REPARO DE VAZAMENTO NO CAVALETE DOMICILIAR PVC/FERRO GALVANIZADO

 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos Praça Dr. Mário Lins nº 150 – CEP: 14.680-000 – Jardinópolis/SP Tel.: (16) 3690.2939 – Fax: (16) 3690.2940 – engenharia@jardinopolis.sp.gov.br					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO 2					
REPARO DE VAZAMENTO NO CAVALETE DOMICILIAR PVC/FG					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1	CURVA PVC 90 GRAUS ROSCÁVEL, 3/4" ÁGUA FRIA PEDIAL SINAPI 00001938	unidade	4,00	R\$ 7,35	R\$ 29,40
2	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 mm X 10 m (L X C) SINAPI 00003146	m	1,00	R\$ 2,42	R\$ 2,42
3	GUARNIÇÃO DO TUBETE (ARRUELA/JUNTA) BORRACHA NITRÍLICA DN 3/4" PARA HIDRÔMETRO - SABESP HM 01396	unidade	1,00	R\$ 0,30	R\$ 0,30
4	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88267)	hora	1,20	R\$ 28,27	R\$ 33,92
5	PICAPE LEVE CABINE SIMPLES - CARGA ÚTIL 700KG - 85 A 95CV - STRADA WORKING OU SIMILAR	hora	1,20	R\$ 42,29	R\$ 50,75
7	AUXILIAR DE ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88248)	hora	1,20	R\$ 24,35	R\$ 29,22
VALOR TOTAL DE CUSTO					R\$ 146,01
VALOR TOTAL DE VENDA (BDI 26%)					R\$ 183,98

8.3. COMPOSIÇÃO 3 - REGULARIZACAO DE CAVALETE DOMICILIAR

 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos Praça Dr. Mário Lins nº 150 – CEP: 14.680-000 – Jardinópolis/SP Tel.: (16) 3690.2939 – Fax: (16) 3690.2940 – engenharia@jardinopolis.sp.gov.br					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO 3					
REGULARIZACAO DE CAVALETE DOMICILIAR - SEM REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 88267	hora	2,10	R\$ 28,27	R\$ 59,37
2	PICAPE LEVE CABINE SIMPLES - CARGA ÚTIL 700KG - 85 A 95CV - STRADA WORKING OU SIMILAR	hora	2,10	R\$ 42,29	R\$ 88,81
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI COMPOSIÇÃO	hora	2,10	R\$ 24,35	R\$ 51,14
4	GUARNIÇÃO PARA TUBETES EM BORRACHA NITRÍLICA PARA HIDRÔMETRO, NBR-8193/8194, SABESP-HM01396	unidade	2,00	R\$ 0,30	R\$ 0,60
5	TUBETE LONGO EM LATÃO (LIGA DE COBRE) - NBR-8194 -12769 DN = 20 MM HM01442	unidade	1,00	R\$ 19,12	R\$ 19,12
6	TUBETE CURTO EM LATÃO (LIGA DE COBRE), NBR- 8194, DN = 20 MM - SABESP-HM01436	unidade	1,00	R\$ 7,68	R\$ 7,68
7	PORCA PARA TUBETE EM LIGA DE COBRE, DN = 20 MM,	unidade	2,00	R\$ 7,18	R\$ 14,36
8	CURVA PVC 90 GRAUS ROSCÁVEL, 3/4" ÁGUA FRIA PEDIAL SINAPI 00001938	unidade	4,00	R\$ 7,35	R\$ 29,40
9	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 mm X 10 m (L X C) SINAPI 00003146	m	1,00	R\$ 2,42	R\$ 2,42
10	LACRE ANTIFRAUDE PARA HIDRÔMETRO, ATÉ 3M³/H, PROPILENO AZUL, MODELO SABESP HM04304	unidade	1,00	R\$ 0,58	R\$ 0,58
11	REGISTRO GAVETA LIGA DE COBRE D=3/4" COM ROSCAS E VOLANTE HM01317	unidade	1,00	R\$ 41,50	R\$ 41,50
VALOR TOTAL DE CUSTO				R\$	314,97
VALOR TOTAL DE VENDA (BDI 26%)				R\$	396,86

8.4. COMPOSIÇÃO 4 - TROCA DE CAVALETE DOMICILIAR - COM MATERIAL



8.5. COMPOSIÇÃO 5 - INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE SUPRESSÃO MAGNÉTICA

 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos Praça Dr. Mário Lins nº 150 – CEP: 14.680-000 – Jardinópolis/SP Tel.: (16) 3690.2939 – Fax: (16) 3690.2940 – engenharia@jardinopolis.sp.gov.br					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO 5					
INSTALAÇÃO DE VÁLVULA DE SUPRESSÃO MAGNÉTICA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 88267	hora	0,30	R\$ 28,27	R\$ 8,48
2	PICAPE LEVE CABINE SIMPLES - CARGA ÚTIL 700KG - 85 A 95CV - STRADA WORKING OU SIMILAR	hora	0,30	R\$ 42,29	R\$ 12,69
3	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI COMPOSIÇÃO	hora	0,30	R\$ 24,35	R\$ 7,31
4	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 mm X 10 m (L X C) SINAPI 00003146	m	1,00	R\$ 2,42	R\$ 2,42
5	VÁLVULA DE SUPRESSÃO MAGNÉTICA - COTAÇÃO	unidade	1,00	R\$ 65,00	R\$ 65,00
VALOR TOTAL DE CUSTO					R\$ 95,89
VALOR TOTAL DE VENDA (BDI 26%)					R\$ 120,83

8.6. COMPOSIÇÃO 6 - VISITA IMPRODUTIVA EM HORÁRIO COMERCIAL (SEGUNDA À SEXTA, DAS 07 ÀS 17 HORAS)

 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDINÓPOLIS Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos Praça Dr. Mário Lins nº 150 – CEP: 14.680-000 – Jardinópolis/SP Tel.: (16) 3690.2939 – Fax: (16) 3690.2940 – engenharia@jardinopolis.sp.gov.br					
COMPOSIÇÃO DE CUSTO 6					
VISITA IMPRODUTIVA EM HORÁRIO COMERCIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88267)	hora	0,80	R\$ 28,27	R\$ 22,62
2	PICAPE LEVE CABINE SIMPLES - CARGA ÚTIL 700KG - 85 A 95CV - STRADA WORKING OU SIMILAR	hora	0,80	R\$ 42,29	R\$ 33,83
3	AUXILIAR DE ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 88248)	hora	0,80	R\$ 24,35	R\$ 19,48
VALOR TOTAL DE CUSTO					R\$ 75,93
VALOR TOTAL DE VENDA (BDI 26%)					R\$ 95,67

9. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

As atividades propostas neste trabalho serão implantadas no sistema de abastecimento de água do município de JARDINÓPOLIS e o Distrito de Jurucê, visando dar continuidade à implantação das ações de Combate às Perdas de Água com a finalidade de melhorar a eficiência do sistema de abastecimento e consequentemente combater e reduzir as perdas de água e de redução do consumo de energia elétrica.

10. RISCOS PARA EXECUÇÃO

Os riscos à execução das atividades aqui previstas e as medidas preventivas estão relacionadas no Plano de Sustentabilidade do empreendimento.

11. ATENDIMENTO À LEI DE LICITAÇÕES

O modelo de execução do contrato é o previsto na LF 14.133/21. Ou seja: empreitada por preço global;

Modelo de gestão do contrato: a gestão do contrato será efetuada pela equipe técnica da Prefeitura e a execução, fiscalização e liberação de pagamento compartilhada com a equipe técnica do Fehidro;

Crerérios de medição e de pagamento: as medições serão efetuadas mensalmente dos serviços efetivamente executados e os pagamentos em até 15 dias, conforme disponibilização das verbas do convênio Fehidro;

Forma e critérios de seleção do fornecedor: através de licitação de acordo com D E C R E T O MUNICIPAL N.º 6931/2023.

12. PÚBLICO ALVO

De uma forma geral toda a população regional é beneficiada, pois se trata de medida que visa controlar a produção de água e para o combate às perdas de água e consequentemente a proteção e preservação de mananciais e melhora da saúde pública, mas diretamente, toda a população do município de Jardinópolis e beneficiará dos resultados que o trabalho ajudará a proporcionar.

13. PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Prefeitura do Município de JARDINÓPOLIS fornecerá a empresa contratada todo material técnico disponível no departamento de água e esgoto (DAE), bem como colocará sua equipe técnica à

disposição da empresa. Também, em respeito ao artigo 40, inciso III, da Lei Federal 11.445/07, deverá comunicar os munícipes da execução dos serviços, com antecedência de trinta dias.

Os serviços serão acompanhados pelo Serviço de Água e Esgotos da Prefeitura que a qualquer momento poderá solicitar a paralisação dos serviços caso não atendam ao especificado em edital ou que apresentem soluções fora da realidade da Prefeitura.

Deverá ser elaborado pela contratada, mensalmente um relatório parcial dos serviços executados onde deverá estar especificado a metodologia utilizada e a meta a ser atingida.

A qualquer momento a fiscalização da Prefeitura poderá efetuar uma vistoria em todos os locais apontados pela contratada para verificação das informações passadas, e questionar a metodologia apresentada. Neste caso a empresa deverá apresentar soluções reais dentro do prazo máximo de uma semana a contar do recebimento do ofício da Prefeitura.

Todas as obras projetadas deverão ser precedidas da devida sinalização, de acordo com as normas da ABNT.

Todo serviço relevante deverá ser fotografado em câmera digital e ser enviado a Prefeitura juntamente com o relatório mensal em CD-Rom

14. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Será de total responsabilidade da Contratada o fornecimento de equipamento de segurança para seus funcionários, devendo para tanto, atender as legislações em vigor para cada tipo e risco de serviço.

O técnico de segurança da Prefeitura fiscalizará a situação de trabalho dos funcionários da empresa Contratada e caso apresente alguma irregularidade o mesmo informará ao engenheiro fiscal da Prefeitura que fará a imediata paralisação dos serviços e aplicará a penalidade estipulada em contrato. Deverá ser previsto pela Contratada todo equipamento necessário, desde ferramentas manuais até equipamentos pesados para transporte e ou locomoção interna.

Os materiais para instalação/substituição serão fornecidos pela CONTRATADA de acordo com as especificações e normas técnicas descritas neste termo.

15. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica e o responsável técnico pelos serviços serão contratados através de licitação com as exigências e qualificação técnica, conforme Lei Federal 14.133/21 /93, e conforme item 17 a seguir

16. QUALIFICAÇÕES TÉCNICA DA EMPRESA CONTRATADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Para a sua qualificação técnica profissional e operacional na fase de habilitação da licitação, a empresa licitante deverá apresentar, de acordo com a Lei Federal 14.133/21, artigo 67:

- 1.1. apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, CREA ou CAU, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação;
- 1.2. certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 da Lei Federal 14.133/21;
- 1.3. indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;
- 1.4. A exigência de atestados será restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação
- 1.5. Observado o disposto no caput e no § 1º deste artigo, será admitida a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de que trata o referido parágrafo, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados assim consideradas:

- i) Fornecimento e instalação de, no mínimo, 750 hidrômetros;

- ii) Levantamento de perfil de consumo em ligações de água em, no mínimo 5 unidades;

17. CURRÍCULUM VITAE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA PREFEITURA PELO EMPREENDIMENTO E PELO TERMO DE REFERÊNCIA.

Em anexo.

18. CONDUTA ANTIFRAUDE E CORRUPÇÃO

As licitantes e posteriormente a contratada deverão conduzir seus negócios de forma a coibir a prática de atos lesivos contra o patrimônio público nacional, estadual e municipal, contra os princípios da administração

pública e que prejudiquem licitações e contratos. O canal de denúncias da Prefeitura sobre ocorrências de fraude, corrupção, atos ilícitos, transgressões ao Código de Conduta e Integridade, ou sobre outras questões que possam acarretar prejuízos aos princípios e interesses do Tomador é o endereço eletrônico engenharia@jardinópolis.sp.gov.br.

19. PLANO DE TRABALHO

De comum acordo entre a Prefeitura e a Contratada, ambos devem apresentar um Plano de Trabalho para a fase executiva, conciliando as linhas gerais da aprovação do empreendimento com o cronograma físico-financeiro ajustado (pós processo licitatório), conforme indicação do tópico 18.2 – f do MPO. Esse Plano de Trabalho deverá ser entregue logo após a contratação, precedendo a entrega dos Relatórios Técnicos previstos, com prazo a ser definido.

20. GARANTIAS DOS SERVIÇOS

A contratada deverá garantir os serviços por 12 meses contados da data do efetivo pagamento dos mesmos.

21. PLANO DE SUSTENTABILIDADE

Objeto: “AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA” - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS/SP

Valor Global: R\$ 691.600,50

Valor Fehidro: R\$ 518.700,37

Valor de contrapartida: R\$ 172.900,13

Prazo de Execução: 03 meses

Código do empreendimento: 2022-PARDO_COB-90

Tipologia empreendimento conforme anexo 2 do MPO:

PDC 5. Gestão da Demanda

SubPDC : 5.1. Controle de perdas em sistemas de abastecimento- T.5.1.4.

21.1. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

O objeto do presente trabalho é a contratação de empresa de engenharia especializada para prestação de serviços para a execução das AÇÕES DO PLANO DIRETOR DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA – no SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS/SP, visando o IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES DO PLANO DIRETOR DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA, com o fornecimento e instalação/ substituição de micromedidores (hidrômetros) e demais serviços em ligações prediais de água,

21.2. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

- 1.1.1. Controle da produção de água e das perdas de água no sistema de abastecimento com possibilidade de redução nas tarifas de consumo de água;
- 1.1.2. Melhoria da qualidade de vida da população local, com maior oferta e regularidade de água potável, através do controle da produção e das perdas de água;
- 1.1.3. Incremento do volume medido com na melhoria de faturamento do sistema de abastecimento de água, resultando na possibilidade de aumento dos investimentos ou na redução das tarifas;
- 1.1.4. Conhecimento do perfil de consumo em outras regiões do município para a aquisição de micromedidores ideais para estes consumidores.

21.3. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

- 1.1.5. Segundo a Portaria Inmetro n.º 246/2000 após 120 meses da instalação e verificação inicial, deve ser realizada amostragem no parque de hidrômetros para a verificação subsequente

de acordo com o Anexo C – Política de Transição para os Instrumentos de Medição Aprovados.

Parágrafo único. Os medidores a que se refere o caput devem ser substituídos caso sejam constatados erros fora dos limites dos erros máximos admissíveis do Anexo C - Política de Transição para os Instrumentos de Medição Aprovados, segundo o regulamento da Portaria Inmetro nº 246/2000.

Portanto a durabilidade deve ser de no mínimo cinco anos e, a manutenção deve ser realizada sempre que houver suspeitas de submedição ou erros acima do permitido pela Portaria Inmetro n.º 246/2000

1.1.6. Manutenções Preventivas:

1.1.6.1. Inspeção visual mensal das condições de conservação dos hidrômetros;

Verificação em bancada de aferição sempre que houver suspeitas de submedição ou erros acima do permitido pela Portaria Inmetro n.º 246/2000.

1.1.7. Manutenções Corretivas:

Substituição dos hidrômetros que, submetidos à aferição em bancada, não atendam aos limites impostos pela Portaria Inmetro n.º 246/2000.

21.4. ARMAZENAMENTO E GARANTIA (BENS)

Os equipamentos serão adquiridos, transportados e armazenados – até o momento da instalação - por empresa a ser contratada através de licitação, para executar o objeto total do empreendimento – fornecimento, instalação e aferição in loco.

A garantia dos materiais e serviços será de 12 meses, a partir da data da entrega, conforme item 19 do termo de referência.

21.5. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS DAS MANUTENÇÕES

Os custos referentes às manutenções preventivas e corretivas periódicas, após o período da garantia, serão suportados pela Prefeitura Municipal, com dotações específicas do Departamento de Água e Esgoto. O técnico encanador, já mantido pelo Departamento de Água e Esgoto, realizará as

manutenções indicadas pelos fabricantes e de acordo com a Portaria Inmetro n.º 246/2000. Se necessário, a Prefeitura deve contratar os serviços de aferição em bancada.

21.6. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

A identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo risco identificado, existe, pelo menos, uma medida preventiva), será conforme tabela a seguir:

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Equipamentos, materiais e serviços em desacordo com o especificado	Exigência na licitação de atendimento às Normas Técnicas: Normas Sabesp NTS 181, NTS 0232, NTS 1061; ABNT NBR 8194, NBR 8193, NBR 8009, – NBR NM 212, NBR 5426/1985, NBR 7675, NBR 7669, NBR 15.538/2014; INMETRO Portaria nº 295, de 29 de junho de 2018, Portaria nº 246 de 17 de outubro de 2000, PORTARIA INMETRO N° 155 / 2022, Portaria INMETRO Nº 291 DE 07/07/2021
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/repairo do objeto	A Prefeitura deve garantir a existência de recursos para manutenção através de dotação própria.
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do sistema	A Prefeitura deve manter treinamento para o seu pessoal técnico.
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais	Não detectados
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia	Os prazos de garantia estão definidos no termo de referência e seguem a legislação brasileira e as Normas Técnicas.
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.	A Prefeitura realizará as manutenções indicadas pelo fabricante.
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica	Os materiais utilizados são fornecidos por produzidos por grandes fabricantes e possuem assistência técnica em todos Brasil.
	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado	A Prefeitura somente receberá os materiais cujas marca/modelos estejam de acordo com o ofertado na proposta da empresa CONTRATADA. Os materiais que não atenderem à exigência anteriormente mencionada serão devolvidos no ato do recebimento sem qualquer tipo de ônus para a Prefeitura
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto	A Prefeitura deve realizar as manutenções preventivas e corretivas necessárias ao cumprimento da expectativa de vida útil dos equipamentos.

22. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

O órgão responsável pela execução da obra, utilização e manutenção periódica dos equipamentos e aplicação deste Plano de Sustentabilidade é o DAE – Departamento de Água e Esgoto da Prefeitura Municipal.

23. CANAIS DE COMUNICAÇÃO

Para estabelecer canais de comunicação entre os usuários do sistema e os responsáveis técnicos pela operação do sistema, de modo que estes possam dirimir dúvidas ou relatar eventuais problemas sobre os sistemas instalados será utilizado o sistema de comunicação interna da Prefeitura, denominado “1DOC”, através do email notificacao@1doc.com.br - SEOPS-DAE – DAE.

24. DISPOSIÇÕES FINAIS

A Contratada compromete-se expressamente a executar os serviços em estrita observância ao Edital e seus Anexos e as exigências técnicas pertinentes ao objeto.

O contrato obedecerá aos termos do Edital, seus Anexos e da Proposta vencedora que do mesmo farão parte integrante.

Por conta exclusiva da contratada correrão todos os ônus, tributos, taxas, impostos, encargos, contribuições ou responsabilidades outras quaisquer, sejam de caráter trabalhista, acidentário, previdenciário, comercial ou social e outras que sejam de competência fazendária ou não e os saldará diretamente junto a quem de direito, sem prejuízo da eventual retenção e recolhimento pela Prefeitura por expressa disposição legal ou contratual.

Os serviços serão fiscalizados por funcionários da Prefeitura, o que não eximirá a responsabilidade da Contratada e de seu engenheiro responsável pelo cumprimento total de suas obrigações, que poderão, mediante instruções por escrito, exigir, sustar, determinar e fazer cumprir o que determina as exigências do Edital.

A Contratada, para a assinatura do contrato, deverá recolher e apresentar a ART referente ao contrato, bem como a ART dos engenheiros contratados por ela e que ficarão responsáveis pela fiscalização dos serviços, e apresentar tal documentação antes de se iniciarem os serviços.

Sempre que for convocada para esclarecimentos a Contratada deverá comparecer sob pena de assumir o ônus pelo não cumprimento.

A Contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo, pela execução ou inexecução do objeto da licitação; respondendo civil e criminalmente pelos acidentes que venha acontecer no local, tanto a seus funcionários quanto a terceiros.

Em nenhum momento a empresa vencedora transferirá a terceiros as incumbências do contrato, sem aprovação prévia da Prefeitura. Nenhuma transferência mesmo autorizada pela Prefeitura isentará a Contratada de suas responsabilidades contratuais e legais.

A Contratada e seu engenheiro serão responsáveis pelas condições de segurança dos serviços, não cabendo a Prefeitura ou a sua fiscalização qualquer responsabilidade por tais procedimentos.

Jardinópolis, 28 de AGOSTO de 2024.

Engº Civil Rafael H. Castaldini

Secretário Municipal