**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

Município de Miraguaí/RS

Secretaria Municipal de Planejamento e Engenharia

Este documento abaixo redigido apresenta o Estudo Técnico Preliminar (ETP), sendo este, o marco inicial para o planejamento da aquisição e contratação de materiais e serviços para a implantação de uma rede simplificada de abastecimento de água , na localidade de Lajeado Ouro, zona rural do Município de Miraguaí/RS, local este que abastecerá 17 famílias, pois a falta de água impacta diretamente na qualidade de vida destes moradores, e no funcionamento de suas atividades cotidianos, e ainda também na produção de alimentos.

Com o objetivo de implantar esta rede, o departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, elaborou estudos, planilhas de cálculos, cotas, e declividades de parte do Lajeado Ouro, com a finalidade de projetar um sistema simplificado de abastecimento d’água, bem como definir os quantitativos necessários.

Desse modo, foi elaborado **PROJETO DEFINITIVO**, que contemplará a execução da rede adução, rede de distribuição, cercamento do poço e da reservação existentes, e ligações domiciliares. Estando, portanto, o Órgão Público Municipal habilitado a abrir licitações para a execução final da obra, sendo a execução realizada por parte do município, realizando a compra de materiais e contratação de eletricista, sendo que a mão de obra necessária será realizada por pessoal próprio.

**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

 A Administração Municipal, buscou esta iniciativa, visto as escassezes hídricas que nossa região tem sofrido nos últimos anos, e com os diversos impactos que a falta d’água traz para a população, como o impacto direto na qualidade vida e saúde dos moradores desta localidade, interferindo na higiene pessoal das pessoas, podendo contribuir na proliferação de doenças e degradação ambiental.

Portanto é fundamental que a administração municipal busque desenvolver, praticar, e estimular estratégias, ações e obras eficazes para resolver essa questão, da falta de água potável, garantindo o acesso regular e seguro à água potável para todos os moradores dessa localidade. Com base nisto essa medida não só atende às necessidades básicas da população, mas também promove o bem-estar e o desenvolvimento sustentável do município como um todo, afim de que em períodos de estiagem a população não sofra tanto com os eventos adversos.

**2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Miraguaí, como se vê do item 138 daquele documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração. Este item foi inserido posteriormente, pois decorre da emergência vivenciada no ano de 2025 pelo município de Miraguaí, sendo então, situação que destoa do planejamento municipal.

**3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Os serviços e materiais aqui tratados serão de natureza comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento/prestação dos serviços e materiais pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 e 66, da Lei nº 14.133/2021.

As quantidades previstas, tiveram como base o projeto, planilhas de cálculo, e demais itens componentes do projeto, em anexo a este documento, que servirão de base para a execução por pessoal próprio da Prefeitura Municipal de Miraguaí, sendo que a licitação se destina a compra de materiais e contratação de serviços de eletricista, encanador e escavadeira hidráulica.

**4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o projeto e suas especificações, bem como o seu quantitativo e orçamento preliminar, em anexo, podendo o mesmo sofrer pequenas alterações as quais serão detalhadas e quantificadas no projeto executivo (resultante da necessidade de alterações, provenientes de outra característica que possa interferir durante a execução e ou na qualidade estrutural das obras e ou serviços).

Diante disso, foram estimados os seguintes itens:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **QUANT****UNID/****MED** | **DESCRIÇÃO** | **VALOR UNIT. R$/HORA Valor de Referência** | **VALOR TOTAL R$ Valor de Referência** |
| **01** | **5,76 m²** | **PORTÃO DE ABRIR, 2 FOLHAS, ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, 2", PREENCHIMENTO EM TELA DE ARAME GALVANIZADA, FIO 2,11 BWG, MALHA 5X10CM** | 946,73 |  5.453,16 |
| **02** | **5 KG** | **ARAME QUEIMADO Nº 18** | 22,40 |  112,00 |
| **03** | **01 UNID** | **PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COMPLETA (BATENTE, GUARNIÇÃO E FECHADURA) 87X210CM** |  2.299,52 | 2.299,52 |
| **04** | **01 UNID** | **JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COMPLETA COM BATENTE, FERRAGENS, PINTURA ANTICORROSIVA, VIDROS, ACABAMENTO.** |  1.799,17 | 1.799,17 |
| **05** | **07 UNID** | **COLAR DE TOMADA PEAD - 50x25MM** |  24,17 | 169,19 |
| **06** | **02 UNID** | **COLAR DE TOMADA PEAD - 40x25MM** |  20,72 | 41,44 |
| **07** | **08 UNID** | **COLAR DE TOMADA PEAD - 32x25MM** |  24,46 | 195,68 |
| **08** | **04 UNID** | **ADAPTADOR PEAD COMPRESSÃO x ROSCA FEMEA - 32MM** |  36,16 | 144,64 |
| **09** | **17 UNID** | **ADAPTADOR PEAD COMPRESSÃO X ROSCA MACHO – 25MM** |  24,99 | 424,83 |
| **10** | **02 UNID** | **REGISTRO RÁPIDO DE COMPRESSÃO PEAD - 50MM** |  151,00 | 302,00 |
| **11** | **17 UNID** | **NIPLE ROSCAVEL PVC 1/2** |  5,00 | 85,00 |
| **12** | **02 UNID** | **NIPLE ROSCAVEL PVC 1 1/4** |  34,21 | 68,42 |
| **13** | **01 UNID** | **VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO 1 1/4 C/ MANOMETRO** |  1.492,00 | 1.492,00 |
| **14** | **02 UNID** | **TAMPÃO CAP DE COMPRESSÃO PEAD - 40MM** |  31,00 | 62,00 |
| **15** | **02 UNID** | **TAMPÃO CAP DE COMPRESSÃO PEAD - 32MM** |  29,00 | 58,00 |
| **16** | **01 UMID** | **FLANGE SEXTAVADA DE FERRO GALVANIZADA, COM ROSCA BSP DE 6"** |  900,00 | 900,00 |
| **17** | **198 METROS** | **TUBO DE AÇO GALVANIZADO C/ COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1 1/4" - E= 3,25MM** |  95,96 | 19.000,08 |
| **18** | **33 UNID** | **LUVA DE AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, 1 1/4"** |  30,50 | 1.006,50 |
| **19** | **03 UNID** | **CURVA 90º DE AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, MACHO, 1 1/4"** |  35,71 | 107,13 |
| **20** | **02 UNID** | **UNIÃO DE AÇO GALVANIZADO C/ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, 1 1/4"** |  40,59 | 81,18 |
| **21** | **01 UNID** | **VALVULA RETENÇÃO DE BRONZE, PÉ C/CRIVOS, EXTREMIDADE C/ROSCA, 1 1/4"** |  874,99 | 874,99 |
| **22** | **08 UNID** | **NIPLE AÇO GALVANIZADO, C/ ROSCA BSP 1 1/4"** |  22,94 | 183,52 |
| **23** | **80 METROS** | **CABO FLEXIVEL COBRE, ISOLADO, ANTI-CHAMA, 450/750v EM 4 VIAS 10MM²** |  73,32 | 5.865,60 |
| **24** | **01 UNID** | **TORNEIRA DE BÓIA 2"** |  230,43 | 230,43 |
| **25** | **01 UNID** | **KIT DOSADOR DE CLORO, CAPACIDADE 20 TABLETES DE CLORO OU 2,6 KG DE CLORO QUE A 1PPM CLORA 2.500 M³, COM CONEXÇÕES** |  2.874,02 | 2.874,02 |
| **26** | **01 UNID** | **REGISTRO ESFERA AÇO INOX, COM ROSCA BSP, 1 1/4'** |  238,10 | 238,10 |
| **27** | **32 HORAS** | **ENCANADOR HIDRÁULICO** |  87,14 | 2.788,48 |
| **28** | **32 HORAS** | **ELETRECISTA** |  90,00 | 2.880,00 |
| **29** | **02 UNID** | **POSTE DE CONCRETO , 20X30 5M** |  1.040,66 | 2.081,32 |
| **30** | **02 UNID** | **MOURÃO DE CONCRETO RETO 10X10CM, H=1,00 M** |  205,99 | 411,98 |
| **31** | **15 UNID** | **ABRAÇADEIRA PARA CABO DE AÇO TIPO CLIP DE METAL 10MM** |  31,83 | 477,45 |
| **32** | **60 METROS** | **CABO DE AÇO 3/8 (10MM)** |  27,90 | 1.674,00 |
| **TOTAL GERAL R$ 54.381,83**  |

**5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO**

Conforme pesquisa de mercado realizada, para a necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresas especializadas no ramo da construção civil, obras e ou serviços.

Neste sentido, segue indicação de potenciais fornecedores/prestadores de serviços e materiais: Lojas Wagner Ltda, localizada no município de Miraguaí/RS; Francieli dos Santos Soares Maieron, localizada município de Miraguaí/RS; Raffaelli Materiais de Construção, localizada na cidade de Tenente Portela/RS e Staltter Industria Plástica Ltda, localizada no município de Novo Hamburgo/RS; Peixoto Comércio de Materiais Elétricos e Hidráulicos Ltda, Tenente Portela/RS, CNPJ 03.667.183/0001-91; Maninho Instalações, CNPJ 42.981.975/0001-98, localizado na cidade de Tenente Portela-RS e Instalações Graebin, CNPJ n° 18.759.695/0001-55, localizado na cidade de Tenente Portela-RS, para serviços de Eletricista e encanador. Para os serviços de Escavação com retroescavadeira tem-se como potenciais fornecedores as empresas Pubinho Terraplanegens EIRELI, CNPJ n° 35.140.962/0001-20; Heller Escavações e Transportes LTDA., CNPJ n° 13.263.417/0001-99 e Portela Terraplanagem, CNPJ n° 23.062.510/0001-99.

Portanto, constatou-se que há, regionalmente três empresas fornecedoras do objeto pretendido, sendo possível a realização de licitação exclusiva.

**6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Estima-se para a contratação almejada o valor total de **R$ 54.381,83** (Cinquenta e quatro mil, trezentos e oitenta e um reais e oitenta e três centavos).

A estimativa foi realizada com base nos valores constantes no Licitacon e cotação direta com potenciais fornecedores, sendo, portanto, realizada observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 2.371/2023. de 28/12/2023, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Miraguaí, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.

**7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta é a aquisição de materiais e serviços necessários para implantação da referida rede conforme Projeto, Orçamento, e Especificações anexas a este Projeto, comtemplando a da rede adução, rede de distribuição, cercamento do poço e da reservação existentes, e ligações domiciliares.

Os serviços de mão-de- obra serão prestados pelo município, com exceção dos serviços de eletricista, encanador (para serviços mais complexos relacionados a bomba e comandos) e também os serviços de escavadeira hidráulica, todos os demais serão efetuados pelo município, por meio de seu pessoal próprio e suas máquinas, conforme projeto e especificações.

Diante disso, houve a elaboração de projeto, que servirá de base para a execução pelo município e para estimar a quantidade de materiais.

Realizada a compra dos materiais necessários, o município iniciará a execução do projeto com mão de obra própria.

**8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento será aplicado a este contrato, visando obter o melhor preço, sendo o objeto dividido em itens.

**9. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, a justa competição, e evitar contratação com sobrepreço ou com preço inexequível e superfaturamento.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

Ainda, busca-se por meio do presente processo licitatório possibilitar a melhoria do acesso da população de Lajeado Ouro à água potável, visto que nos últimos anos o município tem passado por diversos períodos de estiagem, de modo que a implantação da rede permite que estas famílias tenham acesso a água potável para sua subsistência e permite que em períodos de situações adversas tais famílias não sejam tão atingidas pela escassez de água, visto que uma rede de água de qualidade, minimiza os desperdícios e vazamentos de água.

**10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

A Secretaria de Planejamento indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

**a)** elaboração de minuta do edital;

**b)** realização de certificação de disponibilidade orçamentária;

**c)** designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);

**d)** elaboração de minuta do contrato;

**e)** encaminhamento do processo para análise jurídica;

**f)** análise da manifestação jurídica;

**g)** publicação e divulgação do edital e anexos;

**h)** resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;

**i)** realização do certame, com suas respectivas etapas;

**j)** realização de empenho; e

**l)** assinatura e publicação do contrato.

**11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Se verifica a necessidade de realizar contratações adicionais para a perfeita execução do objeto, uma vez que haverá a necessidade de funcionários próprios da administração para realizar a execução do objeto, bem como os equipamentos e máquinas da municipalidade, que se fizerem necessários.

**12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A implantação de uma rede de abastecimento de água em localidade no interior pode trazer tanto impactos ambientais positivos quanto negativos. Entre os impactos positivos, destaca-se a redução do uso de fontes inadequadas, como poços clandestinos, ajudando a preservar os recursos hídricos locais. Além disso, a rede contribui para o uso eficiente da água, diminuindo o desperdício e promovendo a sustentabilidade, e também melhora a saúde ambiental, ao evitar a contaminação de rios e solos com água não tratada. Por outro lado, alguns impactos negativos podem ocorrer, como alterações a no solo durante instalação da rede, o que pode causar desmatamento ou erosão. O processo de construção também pode gerar resíduos, que necessitam de gestão adequada. Além disso, o aumento no consumo de energia para o bombeamento e tratamento da água é outro aspecto a ser considerado. Com um planejamento adequado e medidas de mitigação, é possível minimizar os impactos negativos aproveitar os benefícios ambientais da rede de abastecimento. As escavações do solo, que serão efetuadas, mas em alturas desprezíveis para ocasionar rebaixamento do lençol freático, e ainda a implantação da obra, e ou objeto, será no traçado das estradas existentes, também mitigando os impactos.

**13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Projeto, juntamente com seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a mesma é viável, atendendo aos padrões de qualidade e preço de mercado.

Miraguaí/RS, 17 de julho de 2025.

Responsáveis pela elaboração:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LUAN PAULO CARON SPRENDOR

Engº Civil – CREA RS 237.263

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ANOAR HARDT

Secretário Municipal de Planejamento e Engenharia