EDITAL RETIFICADO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 02/2026

Processo Administrativo n° 1798/2026

Processo Licitatório nº 30/2026

Edital nº 133/2026

OBJETO

Contratação de serviço de engenharia para implementação de instrumentação no sistema de abastecimento de água de Pirassununga, compreendendo o fornecimento e a instalação de 5 (cinco) macromedidores eletromagnéticos de vazão e de válvulas TAP para medição de vazão por pitometria, com execução das obras civis, montagem hidromecânica, infraestrutura elétrica, sistemas de aterramento, comissionamento e validação metrológica dos pontos de medição, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento e em seus anexos.

MENOR PREÇO

Modo de disputa ABERTO

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: A partir do dia 05/11/2026 às 09:00 h até o dia 23/11/2026 às 08:30 h
ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS: Às 08:30h do dia 23 de novembro de 2026
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: Às 09:00h do dia 23 de novembro de 2026
REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília (DF)
LOCAL/PLATAFORMA: Portal da Bolsa de Licitações-BLL (www.bll.org.br)
PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS: Ampla Participação (com aplicação dos benefícios dos arts. 42 a 49 da LC nº 123/2006).
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R$ 754.040,92 (setecentos e cinquenta e quatro mil, quarenta reais e noventa e dois centavos).
REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por preço GLOBAL, nos termos do art. 46, inciso II da Lei nº 14.133/2021.
PRAZO PARA RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Mínimo de 10 (dez) dias úteis, contados da data de divulgação do edital, conforme art. 55, II, “a”, da Lei nº 14.133/2021.
Fundamentação legal expressa na Lei nº 14.133/2021.

Pedro Westphal Nunes

Superintendente

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Torna-se público que o **SAEP – SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRASSUNUNGA**, através da agente de Contratações, designada através da Portaria nº 09, de 05 de janeiro de 2024, e em conformidade com o Processo Administrativo nº 1798/2026, comunica aos interessados que realizará licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, a ser realizada por intermédio do sistema eletrônico de contratações denominado "BLL – Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil", com utilização de recursos de tecnologia da informação, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, da Lei Complementar Federal nº 123/2006, Lei Complementar 147/2014, do Decreto Municipal nº 8819/2024 e demais legislação aplicável e, ainda bem como suas posteriores modificações e demais normas complementares e disposições deste instrumento.

A sessão pública de processamento da Concorrência Eletrônica será realizada no endereço eletrônico www.bll.org.br, (Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil - BLL) no dia e hora mencionados no preâmbulo deste Edital, e será conduzida pela Comissão de Contratação.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **Contratação de serviço de engenharia para implementação de instrumentação no sistema de abastecimento de água de Pirassununga, compreendendo o fornecimento e a instalação de 5 (cinco) macromedidores eletromagnéticos de vazão e de válvulas TAP para medição de vazão por pitometria, com execução das obras civis, montagem hidromecânica, infraestrutura elétrica, sistemas de aterramento, comissionamento e validação metrológica dos pontos de medição, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.**

1.2. A licitação será realizada em grupo único, formado por 1 (um) item, conforme planilha orçamentária anexa ao Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. **JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:** *O Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga apresenta índice de perdas totais de água na distribuição de 33,71%, conforme o Painel de Indicadores do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico — SINISA, ano de referência 2024. A macromedição de vazão é atividade primária de qualquer programa de controle e redução de perdas: sem medição confiável dos volumes captados, aduzidos e distribuídos, não há balanço hídrico, não há apuração fidedigna do índice de perdas e não há base objetiva para priorizar intervenções na rede.*

O sistema não dispõe hoje de instrumentação de vazão nos pontos estratégicos de produção e transferência. Os volumes são obtidos por estimativa indireta, e o indicador informado ao

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

SINISA, calculado sobre os volumes de distribuição, não alcança as perdas ocorridas na captação, na adução de água bruta e no processo de produção — precisamente os trechos onde três dos cinco pontos de medição serão implantados.

A contratação decorre de ação prevista no Plano Diretor de Combate a Perdas de Água e no Plano Municipal de Saneamento Básico, que apontam a macromedição como medida estruturante, e será financiada com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos — FEHIDRO, na modalidade não reembolsável, complementados por contrapartida desta autarquia. A inação implicaria a manutenção do índice de perdas em patamar elevado, a impossibilidade de sua apuração confiável, o desperdício continuado de recursos hídricos, de energia elétrica e de produtos químicos de tratamento, e a persistência da fragilidade dos dados operacionais prestados aos órgãos de regulação e controle.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste certame os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da licitação e que estiverem previamente credenciadas no Sistema BLL (https://bllcompras.com/), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

2.1.1. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas, empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133/21 e para o Microempreendedor Individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123/2006.

2.1.2. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

2.2. O licitante deverá promover a sua inscrição e credenciamento para participar da Concorrência. Para isso, os interessados deverão cadastrar-se previamente na Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil – (041) 3097-4600.

2.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos

responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.6. O custo de operacionalização e uso do sistema ficará a cargo do Licitante vencedor do certame, que pagará a Bolsa de Licitações do Brasil, provedora do sistema eletrônico, o equivalente ao percentual estabelecido pela mesma sobre o valor contratual ajustado, a título de taxa pela utilização dos recursos de tecnologia da informação, em conformidade com o regulamento operacional da BLL – Bolsa de Licitações do Brasil.

2.7. Não poderão disputar esta licitação:

2.7.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.7.2. sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

2.7.3. empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.7.4. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.7.5. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.7.6. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.7.7. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.7.8. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.7.9. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.7.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.9. O impedimento de que trata o item 2.7.6 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.7.4 e 2.7.5 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.11. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.12. O disposto nos itens 2.7.4 e 2.7.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.13. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

2.14. A vedação de que trata o item 2.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

2.15. Será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio, observadas as normas do art. 15 da Lei nº 14.133/2021:

2.15.1. comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

2.15.2. indicação da empresa líder do consórcio, responsável por sua representação perante a Administração;

2.15.3. admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, do somatório dos valores de cada consorciado, com acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o valor exigido de licitante individual, acréscimo que não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas (art. 15, §§ 1º e 2º);

2.15.4. impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

2.15.5. responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato;

2.15.6. obrigação do consórcio vencedor de promover, antes da celebração do contrato, sua constituição e registro (art. 15, § 3º); a substituição de consorciado dependerá de autorização expressa da Contratante (art. 15, § 5º); não há limite máximo para o número de consorciados.

3. DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA LICITAÇÕES DA BOLSA DE LICITAÇÕES E LEILÕES:

3.1. Os interessados deverão nomear através do instrumento de mandato previsto no item 3.6, operador devidamente credenciado em qualquer empresa associada à Bolsa de Licitações do Brasil, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no site: www.bll.org.br.

3.2. A participação do licitante na Concorrência eletrônica se dará por meio de participação direta ou através de empresas associadas à BLL – Bolsa de Licitações do Brasil, a qual deverá manifestar, por meio de seu operador designado, em campo próprio do sistema, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

3.3. O acesso do operador a Concorrência Eletrônica, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa.

3.4. A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer Concorrência Eletrônica, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da BLL - Bolsa De Licitações do Brasil.

3.5. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a BLL -

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Bolsa de Licitações do Brasil a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.6. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes a Concorrência Eletrônica.

3.7. A participação na Concorrência, na Forma Eletrônica, se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado (operador da corretora de mercadorias) e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecido.

3.8. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da Concorrência Eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão do seu representante.

3.9. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.10. Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional poderá ser esclarecida ou através de uma empresa associada ou pelos telefones: Curitiba-PR (41) 3097-4600, ou através da Bolsa de Licitações do Brasil ou pelo e-mail contato@bll.org.br.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o Preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

4.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.5. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência, quando for o caso, para usufruir do benefício.

4.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

4.6.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.6.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.7**. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:**

4.7.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

4.7.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

4.7.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

4.7.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.7.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.7.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.7.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;

4.7.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

4.7.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

4.7.10. constituída sob a forma de sociedade por ações.

4.7.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

4.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.3 ou 4.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.9. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.11. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

4.12.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.12.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.13.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.13.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.16. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. **O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:**

5.1.1. Valor expresso em Reais (R$).

5.1.2. Marca dos equipamentos ofertados (se o caso);

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
5.5.1. No regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a cotação adequada será a que corresponde à média das alíquotas efetivamente recolhidas pela empresa, comprovada, a qualquer tempo, por documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou por outro meio hábil.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

5.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.11. **Os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência;**

5.12. Com base no inc. III do art. 59 da Lei nº 14.133/21 que determina a desclassificação das propostas que permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação, solicita-se aos licitantes a possibilidade de oferta de preços, já no momento de cadastramento da proposta, com valores não superiores ao estipulado em edital, proporcionando posteriormente a celeridade na etapa de julgamento das propostas.

5.13. O critério de julgamento das propostas será o de **MENOR PREÇO GLOBA**L, satisfeitos todos os termos estabelecidos neste ato convocatório.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.14. **Conforme art. 59° da Lei n° 14.133, de 2021, será desclassificada a proposta vencedora que:**

a) contiver vícios insanáveis;

b) não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas no edital;

c) apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

d) não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

e) apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital ou seus anexos, desde que insanável.

5.14.1. A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

5.14.2. A Comissão de Contratação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada, conforme disposto na letra "d" acima.

5.14.3. No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

5.14.4. Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo **valor global** do item.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá em relação aos lances deverá ser de:

Lote 01: R$ 1.000,00 (mil reais)

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa aberto.

6.11. **Será adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica o modo de disputa "aberto", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.**

6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação , sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

6.11.4. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá a Comissão de Contratação, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

6.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

6.15. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021.

6.18.1. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.18.2. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que apresentem valores iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à melhor proposta ou ao melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.18.3. A licitante mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.18.4. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrarem naquele intervalo de **10% (dez por cento)**, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.18.5. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.18.6. A obtenção do benefício do empate ficto fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, nos termos do art. 4º, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

6.19. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances) ou entre lances finais da fase.

6.20. **Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:**

6.20.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta de preço em ato contínuo à classificação;

6.20.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.20.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.20.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.21. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.21.1. Empresas estabelecidas no território do Estado em que se localiza o Município licitante;

6.21.2. Empresas brasileiras;

6.21.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.21.4. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.22. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

6.23. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.23.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.23.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.23.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.23.4. O Agente de Contratação/Comissão de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no **prazo de 2 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.23.5. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.24. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 2.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. Sistema Apenados mantido pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis); e

7.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep).

7.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

7.2.1. A consulta no CNEP quanto às sanções previstas na Lei n° 8.429, de 1992 , também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

7.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4.Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

7.4.1. Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

7.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.6.1. contiver vícios insanáveis;

7.6.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

7.6.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecer acima do preço máximo definido para a contratação;

7.6.4. não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.6.5. não cumpra os critérios de aceitabilidade de preços definidos no Termo de Referência.

7.6.6. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.7. No caso de obras e serviços de engenharia, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a % (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

7.8. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

7.8.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.8.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.9. Em contratação de obras e serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, contratação semi-integrada ou contratação integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado.

7.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.11.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.11.2. Caso a produtividade seja diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

7.11.3. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

7.11.4. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo Agente de Contratação/Comissão, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
7.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.14. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato, no caso de licitante revendedor ou distribuidor, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

7.15. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7.16. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.17. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.18. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.19. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. O julgamento da habilitação se processará mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

8.1.1. Todos os documentos de Habilitação constante neste tópico (ITEM 8) deverão, ser anexados e apresentados somente pela empesa vencedora, que terá o prazo de **até duas horas**, contado da solicitação da Comissão via chat, na aba "DOCUMENTOS COMPLEMENTARES".

8.1.2. O prazo previsto no item 8.1.1. poderá ser prorrogado, por igual período ou por prazo razoável fixado pela Comissão, mediante solicitação fundamentada do licitante formulada no chat da sessão pública antes do encerramento do prazo inicialmente concedido, desde que a medida não comprometa a celeridade do certame, observados os princípios da razoabilidade, da competitividade, do formalismo moderado e da busca da proposta mais vantajosa para a Administração. .

8.1.3. A critério da licitante, os documentos de habilitação poderão ser encaminhados concomitantemente com a proposta, até a data e o horário estabelecidos para a abertura da sessão pública.

8.1.4. Após a apresentação dos documentos de habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para complementação de informações acerca dos documentos já apresentados, desde que necessária à apuração de fatos existentes à época da abertura do certame, para atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas, bem como nas hipóteses de regularização fiscal e trabalhista aplicáveis às ME/EPP/MEI, observada a legislação vigente.

8.1.5. Quando os documentos apresentados forem assinados por um procurador, deverá ser juntada no campo documentos da concorrência, na plataforma da BLL, cópia do devido instrumento de procuração público ou instrumento particular do representante legal que o assina, para participação do certame licitatório, no qual constem poderes específicos para formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

8.1.6. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital por via e-mail, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

8.1.6.1. Os documentos deverão ser apresentados preferencialmente:

a) Com autenticação digital onde seja possível a aferição do código de autenticação digital ou apresentados com declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

b) As declarações e a Proposta com identificação e assinatura digital por pessoa física ou jurídica em meio eletrônico, mediante certificado digital emitido em âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) ou "gov.br".

c) Os documentos de habilitação e a proposta readequada deverão ser apresentados preferencialmente em formato eletrônico, admitida a utilização de assinatura digital, certificação eletrônica ou mecanismos de verificação de autenticidade. Somente em caso de dúvida fundada quanto à autenticidade, legitimidade ou integridade dos documentos apresentados eletronicamente poderá o Agente de Contratação/Comissão solicitar, mediante decisão motivada, a apresentação de documento original ou cópia autenticada, no prazo razoável fixado nos autos, sob pena de não aceitação do documento correspondente.

8.1.7. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.1.8. As empresas deverão apresentar no sistema do certame, apenas os documentos constantes neste **Item 8 – DA HABILITAÇÃO** do edital, mesmo que o sistema apresente oportunidades de outros documentos que não fazem relação ao presente item.

8.2. **HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

8.2.1. No caso de empresário individual ou Empresa Individual de Responabilidade Limitada: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.2.2. Em se tratando de microempreendedor individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br ;

8.2.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

8.2.4. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

8.2.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

8.2.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

8.2.7. No caso de sociedade estrangeira no país: Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedidos por órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

8.2.8. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações, ou, da consolidação respectiva.

8.3. **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

8.3.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ;

8.3.2. prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.3.3. Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com efeito de Negativa, relativa a Tributos Federais (inclusive as contribuições sociais) e à Dívida Ativa da União;

8.3.4. Certidão de regularidade de débito com as Fazendas Estadual (relativo aos débitos inscritos na dívida ativa) e Municipal, relativa à sede ou ao domicílio do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;

8.3.5. Certidão de regularidade de débito para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

8.3.6. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943.

8.3.7. Para fins de aferição da regularidade fiscal e trabalhista serão aceitas certidões negativas e certidões positivas com efeito de negativas, nos termos da legislação vigente.

8.3.7.1. as microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição;

8.3.7.2. havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração, para a

regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

8.3.7.3. a não-regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

8.3.7.4. A verificação pela Comissão de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.3.7.5. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

8.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

8.4.1. Balanço Patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais.

8.4.1.1. Para as pessoas jurídicas constituídas há menos de 2 (dois) anos, os documentos contábeis exigidos no subitem 8.4.1 limitar-se-ão ao último exercício social, nos termos do art. 69, § 6º, da Lei nº 14.133/2021.

8.1.1.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação poderão substituir os demonstrativos contábeis exigidos no subitem 8.4.1 pelo balanço de abertura, mantidas as demais exigências de habilitação aplicáveis, nos termos do art. 65, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

8.4.2. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, nos termos do art. 69, inciso II, da Lei nº 14.133/2021;

8.4.3. A certidão referida no item 8.4.2, que não estiver mencionando explicitamente o prazo de validade, somente serão aceitas com o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados da data de sua emissão.

8.4.4. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

8.4.4.1. Será exigida a comprovação de capital social integralizado ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, na forma do art. 69, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021, que fixa esse percentual como limite máximo, e da Súmula nº 48 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, que admite a exigência de capital social mínimo na forma integralizada.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

8.4.4.2. A exigência se justifica pela natureza da contratação: parcela expressiva do valor corresponde ao fornecimento de equipamentos com prazo de fabricação, cuja aquisição precede a medição e o pagamento, demandando capital de giro próprio da contratada; e a execução se dá em unidades operacionais em funcionamento, cuja paralisação por insuficiência financeira do contratado repercutiria diretamente no abastecimento público.

8.4.4.3. A exigência não é cumulada com garantia de proposta, que não será exigida nesta licitação, em observância à Súmula nº 275 do Tribunal de Contas da União. A garantia de execução contratual tratada no item 9.12 deste Edital tem natureza e finalidade distintas, incidindo já sobre o contrato, e sua exigência simultânea insere-se no poder discricionário do administrador, nos limites da lei de regência, na forma da Súmula nº 27 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

8.5. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

8.5.1. Declaração de conhecimento das informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, mediante apresentação da declaração de vistoria, conforme Anexo IV, ou, caso a licitante opte por não realizá-la, da declaração de não realização de vistoria, conforme Anexo V, assinada pelo responsável técnico da licitante, sem prejuízo de assinatura adicional pelo representante legal, nos termos dos arts. 63, § 3º, e 67, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021. A vistoria é facultativa, assegurado tratamento igualitário às licitantes que apresentarem qualquer das declarações regularmente exigidas.

8.5.2. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), sendo inválida a certidão que não apresentar rigorosamente a situação atualizada da empresa, conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução nº 1.137/2023 do CONFEA (art. 67, V, da Lei nº 14.133/2021);

8.5.2.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

8.5.3. Indicação do pessoal técnico disponível para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos (art. 67, III, da Lei nº 14.133/2021), devendo apresentar, no mínimo:

8.5.3.1. 1 (um) profissional formado em Engenharia Civil;

8.5.3.2. 1 (um) profissional formado em Engenharia Elétrica ou Engenharia de Automação ou Engenharia Mecatrônica.

8.5.4. **Quanto à capacitação técnico-operacional:** Comprovação de que a licitante executou ou prestou, sem restrição, serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao do objeto desta contratação. A comprovação será feita por meio da

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo CREA, conforme o caso.

8.5.4.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados ou certidões deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.5.4.1.1. Nos termos do § 1º do art. 67 da Lei 14.133 de 2021, a exigência dos atestados fica restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

8.5.4.1.2. As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante, na forma do art. 67, § 2º da Lei nº 14.133/2021, do objeto licitado são:

Tabela – Critérios de exigência de comprovação de serviços semelhantes

Item	Descrição do serviço a ser comprovado	Un	Total	% exig	Qtde para comprov.
1	Fornecimento e instalação (montagem hidromecânica) de macromedidor eletromagnético de vazão, tipo carretel ou de inserção, em conduto forçado, em qualquer diâmetro	UN	5,0	40%	**2,0**

Fonte: autor

8.5.4.1.3. É importante ressaltar que o limite para as exigências de comprovação da capacidade técnico-operacional estabelecidas observa o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei 14.133/2021.

8.5.4.1.4. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

8.5.4.2. Em se tratando de atestados de capacidade técnica, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações mínimas:

a. Descrição das características técnicas das obras ou serviços executados;

b. Atesto da execução parcial ou total do objeto do contrato;

c. Indicação do contratante, público ou privado;

d. Indicação da empresa executora;

e. Indicação do documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados;

8.5.4.3. Data de emissão do atestado, período de execução da obra ou serviço e assinatura dos responsáveis pelo documento.

8.5.4.4. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.5.4.5. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da Contratante e local em que foram prestados os serviços, cópia de ART/CAT/CAO, entre outros documentos.

8.5.4.6. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

8.5.4.7. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

8.5.4.8. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

8.5.5. Qualificação Técnico-Profissional

8.5.5.1. Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), regularmente emitida pelo CREA, que prove que o Responsável Técnico do objeto em análise, detentor de atestado de responsabilidade técnica, tenha executado serviço de características semelhantes, para fins da presente contratação (art. 67, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.5.5.1.1. A característica semelhante para fins de qualificação técnico-profissional, sem exigência de quantitativos mínimos, é: instalação de macromedidor eletromagnético de vazão em conduto forçado, em qualquer diâmetro e em qualquer sistema.

8.5.5.2. O profissional indicado deverá participar dos serviços objeto do contrato e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

8.5.5.3. A comprovação do vínculo profissional do responsável técnico observará a Súmula nº 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCESP), admitida a apresentação de contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado, contrato de trabalho ou contrato de prestação de serviços.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

8.5.5.4. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei 14.133/2021 em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

8.6. Será exigida, ainda, a apresentação da seguinte documentação:

8.6.1. Apresentação da DECLARAÇÃO UNIFICADA (**MODELO ANEXO III)** contendo o seguinte:

A. Não foi declarada inidônea para licitar por nenhum órgão federal, estadual ou municipal;

B. Que não incorre nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21;

C. Para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88;

D. Que atende aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21;

E. Que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na CF/88, leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de condutas vigentes na data de entrega das propostas, sob pena de desclassificação;

F. Que Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme artigo 63, IV da lei 14.133/2021;

G. Que o(s) produto(s) ofertados atende(m) na íntegra as exigências deste edital e que a(s) marca(s) e especificação(ções) entregues serão a mesma ofertada na proposta;

H. Que toda documentação anexada à plataforma BLL compras é autêntica.

I. QUANDO Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual: declarar que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006 e que não se enquadrem em nenhuma das hipóteses elencadas no § 4º do art. 3º da referida Lei Complementar, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

J. Declara ainda tem ciência da observância dos limites de valor anual de enquadramento conforme art 4º § 2º da lei 14.133/2021.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

8.6.2. A Declaração Unificada supra, deverá ser elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, **sendo recomendada a utilização do modelo constante no ANEXO III do presente Edital.**

8.6.3. A Licitante estrangeira deverá apresentar todos os documentos equivalentes aos exigidos as Licitantes brasileiras, no caso de ser considerada vencedora na etapa de Proposta.

8.6.4. Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se for filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.6.5. Caso a licitante pretenda que um de seus estabelecimentos, que não o participante desta licitação, execute o futuro contrato, deverá apresentar toda documentação de habilitação de ambos os estabelecimentos.

8.6.6. Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas, com exceção da mencionada no item 8.4.2.

8.7. Constituem motivos para inabilitação da licitante:

8.7.1. a não apresentação da documentação exigida para habilitação;

8.7.2. a apresentação de documentos com prazo de validade vencido, ressalvados os casos que se enquadrem no item 8.3.7.2;

8.7.3. a apresentação de documentos comprobatórios da regularidade fiscal referentes à filial, nos casos em que Matriz for a licitante, excetuados os casos previstos em Lei;

8.7.4. a apresentação de documentos comprobatórios da regularidade fiscal referentes à matriz, nos casos em que a filial for a licitante;

8.7.5. a substituição dos documentos exigidos para habilitação por protocolos de requerimento de certidão;

8.7.6. o não cumprimento de qualquer requisito exigido para fins de habilitação.

8.7.7. As licitantes que, por sua natureza ou por força de lei, estiverem dispensadas da apresentação de determinados documentos de habilitação deverão apresentar declaração identificando a situação e citando os dispositivos legais pertinentes.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

8.8. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.8.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016 , ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.8.2. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.9. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei .

8.9.1. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.9.2. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.10. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.10.1. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.11. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.1.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Agente de Contratação/Comissão, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, **em até 2 (duas) horas , para:**

8.11.1. a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

8.11.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.11.3. suprimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

8.11.4. suprimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

8.12. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

8.13. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.14. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

8.15. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

9. DO TERMO DE CONTRATO

9.1. Homologada a presente licitação, será o vencedor convocado para no prazo de 03 (três) dias úteis para efetuar a competente assinatura do instrumento contratual, cuja minuta constitui anexo deste edital.

9.2. A convocação se dará por e-mail ou por outra forma em que reste comprovado, de forma inequívoca, que o interessado a recebeu.

9.3. O prazo ora mencionado poderá ser prorrogado por igual período e a critério da Autarquia Municipal, mediante provocação devidamente justificada da interessada, apenas uma única vez.

9.4. A recusa injustificada da empresa vencedora em assinar o contrato caracterizará o descumprimento total da contratação, sujeitando-a às penalidades deste Edital, sem prejuízo de outras legalmente estabelecidas.

9.5. O disposto na cláusula 9.4. não se aplica quando da recusa dos licitantes remanescentes.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

9.6. Quando o Adjudicatário, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, se recusar a assinar o Contrato, serão convocados os demais licitantes na ordem de classificação, para nova sessão pública de processamento da Concorrência, visando a celebração da contratação, ou ainda, revogar a licitação.

9.7. A convocação das demais licitantes se dará conforme disposto na cláusula 9.2.

9.8. Essa nova sessão será realizada em prazo não inferior a 03 (três) dias úteis, contados da divulgação da convocação.

9.9. Essa nova sessão, respeitada a ordem de classificação, observar-se-ão as disposições dos subitens anteriores e todo o conteúdo deste Edital.

9.10. Decorridos 60 (sessenta) dias da data de abertura das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

9.11. Subcontratação

9.11.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, respeitadas as condições estabelecidas neste instrumento.

9.11.2. 5.11. É vedada a subcontratação total do objeto, bem como a de sua parcela principal, assim considerada a correspondente às parcelas de maior relevância, concernente no fornecimento e instalação (montagem hidromecânica) dos macromedidores eletromagnéticos de vazão.

9.11.3. 5.12. É expressamente admitida a subcontratação dos serviços de checagem e validação dos pontos de medição, dos serviços elétricos, do sistema de aterramento e equipotencialização e das obras civis, mediante autorização prévia.

9.11.4. A subcontratação depende de autorização prévia e expressa da Contratante, à qual incumbe avaliar se a subcontratada reúne os requisitos de qualificação técnica necessários à execução da parcela subcontratada.

9.11.5. A Contratada apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica da subcontratada, que será avaliada e juntada aos autos, na forma do art. 122, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.11.6. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe supervisionar e coordenar as atividades da subcontratada.

9.11.7. É vedada a subcontratação nas hipóteses de vínculo do art. 122, § 3º, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.12. Garantia da contratação

9.12.1. Será exigida a prestação de garantia da contratação, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, podendo a Contratada optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação.

9.12.2. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, nos termos do art. 59, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.12.3. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a adjudicatária deverá apresentá-lo no prazo mínimo de 1 (um) mês contado da homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, na forma do art. 96, § 3º, da Lei.

9.12.4. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que a Contratada não pague o prêmio nas datas convencionadas.

9.12.5. Caso a adjudicatária não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

9.12.6. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

9.12.7. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto ressalvado os períodos de suspensão contratual.

9.12.8. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

9.12.9. Caso a modalidade de garantia escolhida pela Contratada seja em dinheiro, deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica, com correção monetária.

9.12.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

9.12.11. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

9.12.12. O título de capitalização deverá ser apresentado à Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela SUSEP (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

9.12.13. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

9.12.14. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

9.12.15. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à Contratada;

9.12.16. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela Contratada.

9.12.17. A apólice do seguro-garantia ou a fiança bancária deverá ter cobertura para o pagamento direto ao empregado das verbas devidas em razão da inadimplência da Contratada.

9.12.18. O pagamento direto não pode estar condicionado ao trânsito em julgado de decisão judicial, sendo suficiente decisão definitiva em processo administrativo, que apure o montante devido.

9.12.19. No caso de alteração do valor do contrato ou de prorrogação de sua vigência, a garantia será ajustada ou renovada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

9.12.20. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a Contratada ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração, nos termos do art. 96, § 2º, da Lei.

9.12.21. Utilizada a garantia, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada deverá repô-la no prazo de 10 (dez) dias úteis contados da notificação, prorrogáveis por igual período a critério da Contratante.

9.12.22. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

9.12.23. O emitente da garantia ofertada pela Contratada deverá ser notificado pela Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

9.12.24. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

9.12.25. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

9.12.26. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da SUSEP.

9.12.27. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

9.12.28. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, na forma do art. 100 da Lei.

9.12.29. A Contratada autoriza a Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

9.12.30. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à Contratada.

9.12.31. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

9.13. Constituirão motivos para a rescisão contratual as situações referidas no artigo 137 da Lei Federal nº 14.133/21 e suas alterações.

9.14. A fiscalização e a gestão do contrato serão realizadas conforme as disposições estabelecidas no Termo de Referência, parte integrante deste Edital, nos termos da legislação aplicável.

10. DA REGULARIZAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO PARA MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

10.1. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

10.2. Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

10.3. **Regularidade fiscal e trabalhista de ME/EPP**. A licitante habilitada nas condições do item 10.1 deverá comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeito de negativa, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

10.4. Ocorrendo a habilitação na forma indicada no item **10.1**, a sessão pública será suspensa pela Comissão de Contratação, observados os prazos previstos no item **10.3** para que a licitante vencedora possa comprovar a regularidade fiscal e trabalhista.

10.5. Por ocasião da retomada da sessão, a Comissão de Contratação decidirá motivadamente sobre a comprovação ou não da regularidade fiscal e trabalhista de que trata o item **10.3**, ou sobre a prorrogação de prazo para a mesma comprovação.

10.6. Se a oferta não for aceitável, se a licitante desatender às exigências para a habilitação, ou não sendo saneada a irregularidade fiscal e trabalhista, nos moldes dos itens **10.3** a **10.5**, a Comissão de Contratação, respeitada a ordem de classificação, examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

11. DOS RECURSOS

11.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.2. Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo máximo de 10 (dez) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada e RESUMIDA, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

11.2.1. Havendo quem se manifeste, caberá a Comissão de Contratação verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.2. Nesse momento a Comissão de Contratação não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.3. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.4. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, **o prazo de três dias** úteis para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias úteis, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo- lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. **DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

12.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), ou e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório, ou ainda podendo ser via publicação no Diário Oficial Municipal.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

13. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

13.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a Contratada que:

13.1.1. Der causa à inexecução parcial do contrato;

13.1.2. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

13.1.3. Der causa à inexecução total do contrato;

13.1.4. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

13.1.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

13.1.6. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

13.1.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

13.1.8. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

13.1.9. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto sem motivo justificado;

Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

13.1.10. Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

13.1.11. Praticar ato fraudulento na execução do contrato;

13.1.12. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

13.1.13. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

13.2. Serão aplicadas à Contratada que incorrer nas infrações descritas no item 13.1 as seguintes sanções, observada a correspondência estabelecida no art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021:

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

13.2.1. Advertência, quando der causa à inexecução parcial do contrato (subitem 13.1.1), sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na forma do art. 156, § 2º, da Lei;

13.2.2. Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, quando praticadas as condutas dos subitens 13.1.2, 13.1.3 e 13.1.4, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na forma do art. 156, § 4º, da Lei;

13.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo mínimo de 3 (três) e máximo de 6 (seis) anos, quando praticadas as condutas dos subitens 13.1.5 a 13.1.8, bem como as dos subitens 13.1.2 a 13.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, na forma do art. 156, § 5º, da Lei; e

13.2.4. Multa, na forma do item 13.3.

13.3. As multas observarão a seguinte dosimetria, respeitados os limites mínimo de 0,5% (meio por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do contrato, fixados no art. 156, § 3º, da Lei:

13.3.1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias, para a infração do subitem 13.1.4;

13.3.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

13.3.3. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, na forma do art. 137, inciso I, da Lei.

13.3.4. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total adjudicado, em caso de recusa da empresa vencedora em celebrar o contrato ou em entregar a documentação exigida, quando convocada dentro do prazo de validade de sua proposta;

13.3.5. Compensatória de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato, por ocorrência, pelo emprego de material ou de equipamento sem a prévia apresentação e aceitação dos certificados e laudos exigidos neste instrumento, ou em desacordo com as especificações da Seção 5 ou com as normas técnicas aplicáveis;

13.3.6. Compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, por ponto de medição, pela entrega de ponto cujo sistema de aterramento não atenda ao valor máximo de resistência exigido neste instrumento, não regularizada no prazo fixado pela fiscalização;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

13.3.7. Compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, por ponto de medição, pela reprovação na checagem e validação metrológica não sanada no prazo fixado pela fiscalização;

13.3.8. Compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato por interrupção não programada ou não autorizada do abastecimento de água imputável à Contratada;

13.3.9. Compensatória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por ocorrência, pelo descumprimento das normas de segurança e saúde do trabalho, inclusive quanto ao trabalho em espaço confinado, não regularizado no prazo fixado em notificação da fiscalização;

13.3.10. Compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, sem prejuízo das retenções cautelares cabíveis, pelo descumprimento comprovado de obrigações trabalhistas, previdenciárias ou relativas ao FGTS dos empregados alocados na execução;

13.3.11. Compensatória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por dia, pela recusa ou omissão na substituição de profissional com qualificação técnica deficiente, contados do encerramento do prazo concedido em notificação formal da fiscalização;

13.3.12. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato pela subcontratação total do objeto, pela subcontratação da parcela de maior relevância ou pela subcontratação de qualquer parcela sem a prévia e expressa autorização da Contratante;

13.3.13. Compensatória de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato, por ocorrência, pelo descumprimento do prazo máximo de atendimento em garantia previsto neste instrumento;

13.3.14. Compensatória de 15% (quinze por cento) sobre o valor total do contrato para a infração do subitem 13.1.1;

13.3.15. Compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato para a infração do subitem 13.1.2;

13.3.16. Compensatória de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o valor total do contrato para a infração do subitem 13.1.3;

13.3.17. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, em substituição à multa moratória, quando o retardamento de que trata o subitem 13.1.4 configurar inexecução;

13.3.18. Compensatória de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato para as infrações dos subitens 13.1.5 a 13.1.8.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

13.4. As multas dos subitens 13.3.4 a 13.3.12 incidem por ocorrência e não excluem a aplicação das multas dos subitens 13.3.13 a 13.3.17, observado, em qualquer hipótese, o limite máximo do art. 156, § 3º, da Lei.

13.5. A aplicação das sanções não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante.

13.6. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

13.7. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

13.8. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela Contratante à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou cobrada judicialmente.

13.9. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contado do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

13.10. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa, observado, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade, o procedimento do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, e, quanto à competência e aos prazos, o art. 32 do Decreto Municipal nº 8.819, de 2024.

13.10.1. As notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de correio eletrônico informados na proposta comercial.

13.10.2. Os endereços informados na proposta comercial serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

13.11. Na aplicação das sanções serão considerados a natureza e a gravidade da infração, as peculiaridades do caso concreto, as circunstâncias agravantes ou atenuantes, os danos que dela provierem para a Contratante e a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, na forma do art. 156, § 1º, da Lei.

13.12. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

13.13. A personalidade jurídica da Contratada poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos

previstos neste instrumento ou para provocar confusão patrimonial, estendendo-se os efeitos das sanções aos administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, observados o contraditório, a ampla defesa e a análise jurídica prévia, na forma do art. 160 da Lei.

13.14. As sanções aplicadas serão informadas e mantidas atualizadas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da data de sua aplicação, na forma do art. 161 da Lei, sem prejuízo da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas.

13.15. As sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.16. Os débitos da Contratada para com a Contratante resultantes de multa administrativa ou de indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos em razão deste ou de outros contratos administrativos mantidos com a Contratante.

14. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

14.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, **devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame**.

14.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

14.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento podem ser apresentados por qualquer pessoa, no prazo do item 14.1, por qualquer dos seguintes meios:

I – em campo próprio do sistema BLL;

II – pelo e-mail licitacao@saep.sp.gov.br

III - mediante protocolo físico no Setor de Protocolo do Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga – SAEP, situado na Avenida Newton Prado, nº 2664, Centro, Pirassununga/SP, CEP 13631-901, de segunda a sexta-feira, nos dias de expediente administrativo, das 8h às 11h00 e das 13h às 16h30.

14.3.1. As manifestações recebidas serão registradas e juntadas aos autos, assegurando-se ao interessado comprovante de protocolo ou confirmação de recebimento pelo canal utilizado.

14.3.2. As impugnações e os pedidos recebidos por qualquer desses meios serão respondidos e divulgados na forma do item 14.7.

14.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

14.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação/Comissão, nos autos do processo de licitação.

14.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

14.7. As decisões das impugnações e as respostas aos pedidos de esclarecimentos serão disponibilizados nos sites: www.saep.sp.gov.br e www.bll.org.br e serão entranhados aos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

15. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

15.1. Encerrada a fase recursal e constatada a regularidade dos atos praticados, o processo será encaminhado à autoridade superior competente, que adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório, nos termos do art. 71, IV, da Lei nº 14.133/2021.

16. DAS CONDIÇÕES DO PAGAMENTO E DO REAJUSTE

16.1. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

16.2. O pagamento observará a ordem cronológica de exigibilidade por fonte diferenciada de recursos, na forma do art. 141 da Lei nº 14.133, de 2021.

16.3. O pagamento será realizado por ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela Contratada, considerando-se data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária.

16.4. Havendo atraso imputável à Contratante, os valores devidos serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento e a data da efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA.

16.5. Quando do pagamento será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, independentemente do percentual de tributo inserido na planilha.

16.6. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, ficando o pagamento condicionado à apresentação de comprovação, por documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido.

16.7. Não será admitida antecipação de pagamento.

16.8. Reajuste

16.8.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de 1 (um) ano contado da data do orçamento estimado, datado de 06/2026.

16.8.2. Após o interregno de 1 (um) ano, e mediante pedido da Contratada, os preços serão reajustados mediante a aplicação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

16.8.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

16.8.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice, a Contratante pagará a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo divulgado o índice definitivo.

16.8.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será obrigatoriamente o definitivo.

16.8.6. Extinto o índice ou impossibilitada a sua utilização, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação em vigor; na ausência de previsão legal, as partes elegerão novo índice oficial por meio de termo aditivo.

16.8.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

17. DO RECEBIMENTO DAS ETAPAS, DAS MEDIÇÕES E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

17.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha de medição e, quando couber, da memória de cálculo detalhada.

17.1.2. Acompanharão a medição os relatórios, memoriais, diários de obras/serviços ou outros documentos exigidos para fins de aferição e liquidação do pagamento.

17.1.3. A Contratada apresentará, a cada medição, a documentação comprobatória da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados na etapa, quando for o caso.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

17.1.4. Uma etapa será considerada efetivamente concluída apenas quando os serviços previstos para ela estiverem executados em sua totalidade e em conformidade com as especificações.

17.1.5. Não será aceita a medição caso a documentação ou os serviços apresentem desconformidades com o contrato, ocorrendo a aceitação somente após o saneamento integral das pendências e a aprovação formal pela fiscalização.

17.2. Do recebimento provisório

17.2.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de até 15 (quinze) dias, pelo Fiscal Técnico do contrato, mediante Termo Detalhado de Recebimento Provisório, após verificação do cumprimento das exigências de caráter técnico.

17.2.2. O prazo para o recebimento provisório será contado a partir do recebimento da comunicação formal de cobrança oriunda da Contratada, acompanhada da comprovação da prestação dos serviços.

17.2.3. Para efeito de recebimento provisório, o Fiscal Técnico apurará o resultado das avaliações da execução do objeto e o desempenho da prestação dos serviços em consonância com os indicadores previstos (IMR/Pactuação de Resultados), o que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos (glosas), registrando tudo em relatório a ser encaminhado ao Gestor do Contrato.

17.2.4. Considera-se ocorrido o recebimento provisório com a entrega do Termo Detalhado ou, havendo mais de um a ser emitido, com a entrega do último.

17.2.5. A Contratada obriga-se a corrigir, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto que apresentar vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução.

17.2.6. A fiscalização não efetuará o ateste da última (ou única) medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências apontadas no recebimento provisório.

17.2.7. O recebimento provisório sujeita-se, quando cabível, à realização e aprovação de testes de campo e à entrega dos manuais, desenhos as-built e instruções exigíveis.

17.2.8. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações do Termo de Referência e da proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

17.3. Do Recebimento Definitivo

17.3.1. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, pelo Gestor do Contrato ou comissão especialmente designada pela autoridade competente, mediante Termo Detalhado de Recebimento Definitivo, após a verificação da qualidade, quantidade e aceitação formal do objeto.

17.3.2. Para a efetivação do recebimento definitivo, o Gestor ou Comissão adotará os seguintes procedimentos:

17.3.2.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pela fiscalização no cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada, indicando seu desempenho com

base em indicadores objetivamente definidos, eventuais penalidades aplicadas e a existência ou não de pendências ou reajustamentos;

17.3.2.2. Analisar os relatórios e a documentação apresentada pela fiscalização. Caso haja irregularidades que impeçam a liquidação, solicitar formalmente e por escrito as correções à Contratada, apontando as cláusulas contratuais pertinentes;

17.3.2.3. Emitir o Termo Detalhado de Recebimento Definitivo com base nos relatórios e documentações aprovadas;

17.3.2.4. Notificar a Contratada para que emita a Nota Fiscal ou Fatura no valor exato apurado e homologado pela gestão/fiscalização;

17.3.2.5. Encaminhar o processo instruído para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento.

17.4. Disposições Gerais sobre o Recebimento

17.4.1. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto quanto à dimensão, qualidade ou quantidade, observar-se-á o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133/2021, notificando-se a empresa para emissão da Nota Fiscal/Fatura relativa à parcela incontroversa, a fim de permitir sua liquidação e pagamento.

17.4.2. Nenhum prazo de recebimento fluirá enquanto pendente a solução, por parte da Contratada, de inconsistências ou pendências verificadas na execução do objeto ou na instrução do documento de cobrança.

17.4.3. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei.

18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

18.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/Comissão.

18.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

18.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

18.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

18.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

18.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

18.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

18.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

18.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e nos endereços eletrônicos: http://www.saep.sp.gov.br, no link: “Serviços”,“Licitações” e www.bll.org.br.

18.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I - Termo de Referência;

- Termo de Justificativas Técnicas Relevantes;
- Matriz de Riscos;
- Planilha orçamentária sintética;
- Planilha orçamentária analítica;
- Curva ABC de serviços;
- Curva ABC de insumos;
- Composição do BDI;
- Cronograma Físico-Financeiro.

ANEXO II – Modelo de Proposta

ANEXO III – Modelo Declaração Unificada

ANEXO IV – Declaração de visita

ANEXO V – Declaração de Não-visita

ANEXO VI – Minuta de contrato Pirassununga , 04 de novembro de 2026

PEDRO WESTPHAL NUNES - Superintendente

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

SAEP

SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRASSUNUNGA

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 1798/2026

IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

O Termo de Referência é o documento que consolida e detalha a solução técnica e as condições de contratação aprovadas no Estudo Técnico Preliminar. Nele se definem o objeto, os modelos de execução e de gestão do contrato, os critérios de medição e pagamento e as condições de seleção do contratado, nos termos do art. 6º, inciso XXIII, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Este documento serve de base para que o Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga obtenha a proposta mais vantajosa, resguardando a eficiência e a qualidade na prestação dos serviços públicos.

Sumário

1. OBJETO 3
2. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO 4
3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO 4
4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO 4
5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO 4
6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO 23
7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO 42
8. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO DO DESEMPENHO 46
9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO 46
10. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS 51
11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR 55
12. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO 58
13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA 58
14. DISPOSIÇÕES FINAIS 58

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

TERMO DE REFERÊNCIA

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

Obras e serviços de engenharia

1. OBJETO

1.1. Contratação de serviço de engenharia para implementação de instrumentação no sistema de abastecimento de água de Pirassununga, compreendendo o fornecimento e a instalação de 5 (cinco) macromedidores eletromagnéticos de vazão e de válvulas TAP para medição de vazão por pitometria, com execução das obras civis, montagem hidromecânica, infraestrutura elétrica, sistemas de aterramento, comissionamento e validação metrológica dos pontos de medição, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento e em seus anexos.

1.2. Os itens que compõem o objeto, com as respectivas descrições, unidades, quantidades e preços, constam da planilha orçamentária anexa a este Termo de Referência.

1.3. Os equipamentos serão instalados em locais previamente definidos, de forma a permitir o monitoramento dos principais fluxos hidráulicos do sistema, proporcionando maior precisão no balanço hídrico, redução de perdas, melhoria da gestão operacional e suporte às atividades de operação e manutenção, a saber:

Tabela 1 – Localização geográfica das intervenções

Item	Unidade em que se situa o ponto	Coordenadas geográficas
Instalação de macromedidor eletromagnético carretel na tubulação de chegada de água bruta da captação do Roque, material em FoFo e DN 600mm	Captação do Ribeirão do Roque	Lat.: -22.051077° Long.: -47.396373°
Instalação de macromedidor eletromagnético carretel na tubulação de água bruta da ETA 1, com material em FoFo e DN 400mm	ETA 1	Lat.: -22.047067° Long.: -47.423033°
Instalação de macromedidor eletromagnético carretel na tubulação de água bruta da ETA 2, com material em FoFo e DN 400mm	ETA 1	Lat.: -22.047180° Long.: -47.423007°
Instalação de macromedidor eletromagnético de inserção na tubulação de água tratada da ETA 1, com material em FoFo e DN 400mm	ETA 2	Lat.: -22.031312° Long.: -47.420799°
Instalação de macromedidor eletromagnético de inserção na tubulação de água tratada da ETA 2, com material em FoFo e DN 400mm	ETA 2	Lat.: -22.031848° Long.: -47.420385°

Nota: o ponto de medição da água bruta da ETA 2 situa-se na área da ETA 1, e o ponto de medição da água tratada da ETA 1 situa-se na área da ETA 2, por estarem nas adduções entre as unidades.

Fonte: autor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

2. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Classificação do objeto

2.1. O objeto desta contratação tem a natureza de serviço comum de engenharia, conforme justificativa constante do Termo de Justificativas Técnicas Relevantes.

Modelo e regime de execução

2.2. O serviço é enquadrado como não contínuo ou contratado por escopo.

2.3. O regime de execução do objeto é o de empreitada por preço global.

Prazo de vigência e prazo de execução

2.4. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da data da publicação do instrumento contratual no PNCP, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021, prorrogável na forma do art. 111 da mesma Lei.

2.5. O prazo de execução do objeto é de 6 (seis) meses, contados da data de emissão da Ordem de Serviço, observado o cronograma físico-financeiro anexo.

2.6. O contrato oferece maior detalhamento das regras aplicáveis à vigência, à sua prorrogação e às hipóteses de extinção.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

Alinhamento ao Plano de Contratações Anual

3.2. O objeto desta contratação está previsto no Plano de Contratações Anual do exercício de 2026, conforme os dados a seguir:

3.2.1. ID do PCA no PNCP: 46965083000154-0-000007/2026;

3.2.2. Data de publicação no PNCP: 14/01/2026;

3.2.3. Identificação do item no PCA: 1568;

3.2.4. Classe/Grupo: Serviço.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

4.1. A descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto, encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, anexo a este Termo de Referência.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos gerais

5.1. A execução deverá observar as especificações e orientações estabelecidas neste Termo de Referência, nas normas técnicas da ABNT aplicáveis e, na ausência de norma nacional, nas normas internacionais pertinentes.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.2. A Contratada obriga-se a indenizar ou reparar quaisquer avarias produzidas no transporte ou na entrega dos materiais e equipamentos, bem como sua perda ou subtração, total ou parcial, durante a execução do objeto.

5.3. Os valores relativos a seguros deverão estar incorporados ao preço ofertado, de modo a prevenir alegações de necessidade de aditivos contratuais. A cobertura deverá alcançar dano, desaparecimento, extravio, roubo, furto e apropriação indébita que possam impactar o objeto do contrato.

5.4. A Contratada deverá manter, durante toda a execução, equipe técnica mínima composta por 1 (um) profissional formado em Engenharia Civil e 1 (um) profissional formado em Engenharia Elétrica, Engenharia de Automação ou Engenharia Mecatrônica, ambos com registro no CREA e responsabilidade técnica registrada. A presença desses profissionais no local é obrigatória nas paradas programadas, na montagem hidromecânica, na energização, no ensaio de aterramento e na pitometria comparativa; nas demais etapas, eles acompanharão os serviços com a frequência necessária, registrada no Diário de Obra.

Requisitos temporais

5.5. As intervenções deverão ser realizadas dentro do horário de expediente interno do SAEP, de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.

5.6. A execução em horário diverso do previsto dependerá de autorização prévia e expressa da fiscalização, sem acréscimo de custo à Contratante.

5.7. A entrega do objeto concluído deverá ocorrer dentro do prazo de execução, admitida prorrogação mediante solicitação justificada da Contratada e aceita pela Administração.

5.8. Os prazos são imprescindíveis à satisfação do objetivo contratual, ficando a Contratada sujeita às sanções previstas neste instrumento e no contrato em caso de descumprimento.

Sustentabilidade

5.9. A execução observará as seguintes diretrizes de sustentabilidade:

5.9.1. Racionalização do consumo de água e energia e adoção de boas práticas de redução de desperdício.

5.9.2. Restrição das intervenções ruidosas a horário comercial, escavação limitada ao necessário, proteção provisória das cavas e recomposição da cobertura do terreno, com atenção especial ao risco de carreamento de solo para o corpo d’água na captação.

Subcontratação

5.10. É admitida a subcontratação parcial do objeto, respeitadas as condições estabelecidas neste instrumento.

5.11. É vedada a subcontratação total do objeto, bem como a de sua parcela principal, assim considerada a correspondente às parcelas de maior relevância, concernente no fornecimento e instalação (montagem hidromecânica) dos macromedidores eletromagnéticos de vazão.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.12. É expressamente admitida a subcontratação dos serviços de checagem e validação dos pontos de medição, dos serviços elétricos, do sistema de aterramento e equipotencialização e das obras civis, mediante autorização prévia.

5.13. A subcontratação depende de autorização prévia e expressa da Contratante, à qual incumbe avaliar se a subcontratada reúne os requisitos de qualificação técnica necessários à execução da parcela subcontratada.

5.14. A Contratada apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica da subcontratada, que será avaliada e juntada aos autos, na forma do art. 122, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.15. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe supervisionar e coordenar as atividades da subcontratada.

5.16. É vedada a subcontratação nas hipóteses de vínculo do art. 122, § 3º, da Lei nº 14.133, de 2021.

Garantia da contratação

5.17. Será exigida a prestação de garantia da contratação, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, podendo a Contratada optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação.

5.18. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis, nos termos do art. 59, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.19. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a adjudicatária deverá apresentá-lo no prazo mínimo de 1 (um) mês contado da homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, na forma do art. 96, § 3º, da Lei.

5.19.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que a Contratada não pague o prêmio nas datas convencionadas.

5.19.2. Caso a adjudicatária não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

5.19.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

5.19.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto ressalvado os períodos de suspensão contratual.

5.19.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

5.20. Caso a modalidade de garantia escolhida pela Contratada seja em dinheiro, deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica, com correção monetária.

5.21. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

5.22. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

5.22.1. O título de capitalização deverá ser apresentado à Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela SUSEP (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

5.23. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

5.23.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

5.23.2. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à Contratada;

5.23.3. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela Contratada.

5.24. A apólice do seguro-garantia ou a fiança bancária deverá ter cobertura para o pagamento direto ao empregado das verbas devidas em razão da inadimplência da Contratada.

5.24.1. O pagamento direto não pode estar condicionado ao trânsito em julgado de decisão judicial, sendo suficiente decisão definitiva em processo administrativo, que apure o montante devido.

5.25. No caso de alteração do valor do contrato ou de prorrogação de sua vigência, a garantia será ajustada ou renovada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

5.26. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a Contratada ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração, nos termos do art. 96, § 2º, da Lei.

5.27. Utilizada a garantia, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada deverá repô-la no prazo de 10 (dez) dias úteis contados da notificação, prorrogáveis por igual período a critério da Contratante.

5.28. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

5.28.1. O emitente da garantia ofertada pela Contratada deverá ser notificado pela Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

5.28.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

5.29. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

5.29.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da SUSEP.

5.29.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

5.30. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, na forma do art. 100 da Lei.

5.31. A Contratada autoriza a Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

5.32. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à Contratada.

5.33. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Vistoria

5.34. Os interessados poderão realizar vistoria prévia nos locais de execução, a fim de tomar conhecimento da extensão do objeto, das dificuldades que possam surgir na execução e dos demais detalhes necessários ao cumprimento do contrato.

5.35. A vistoria será acompanhada por servidor designado, de segunda a sexta-feira, das 7h às 11h, mediante agendamento prévio solicitado pelo endereço eletrônico engenharia@saep.sp.gov.br.

5.36. Serão disponibilizadas datas e horários distintos aos interessados, de modo a preservar o sigilo quanto ao universo de participantes.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.37. Caso opte por não realizar a vistoria, o interessado deverá apresentar declaração formal, assinada por seu responsável técnico, de pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação, na forma do art. 67, VI, da Lei.

5.38. A não realização da vistoria não poderá embasar alegações posteriores de desconhecimento das condições locais, assumindo a Contratada os ônus daí decorrentes.

Requisitos gerais dos equipamentos de medição

5.39. Todas as especificações desta Seção constituem requisitos mínimos de desempenho, admitido o fornecimento de produto de desempenho equivalente ou superior.

5.40. A comprovação de equivalência e do atendimento aos requisitos definidos neste instrumento será admitida por qualquer dos meios do art. 42 da Lei, quais sejam:

5.40.1. Comprovação de que o produto está de acordo com as normas técnicas determinadas pelos órgãos oficiais competentes, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou por outra entidade credenciada pelo Inmetro;

5.40.2. Declaração de atendimento satisfatório emitida por outro órgão ou entidade de nível federativo equivalente ou superior que tenha adquirido o produto;

5.40.3. Certificação, certificado, laudo laboratorial ou documento similar que possibilite a aferição da qualidade e da conformidade do produto ou do processo de fabricação, inclusive sob o aspecto ambiental, emitido por instituição oficial competente ou por entidade credenciada.

5.41. Os certificados e laudos exigidos dos produtos constituem requisito do objeto e condição de aceitação no recebimento, não configurando documento de habilitação.

5.42. Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, em linha corrente de produção, vedados itens recondicionados ou remanufaturados.

5.43. Deverão ser fornecidos completos, incluindo todos os acessórios e peças necessários ao seu perfeito funcionamento, mesmo quando não especificamente aludidos neste Termo de Referência.

5.44. Deverão ser entregues em embalagem original de fábrica, lacrada, com identificação do fabricante, modelo e dimensões, e com plaqueta de identificação indelével fixada ao elemento primário e ao secundário.

5.45. Deverá ser fornecido manual de instalação, operação e manutenção em português, bem como uma via no idioma original do fabricando, se for o caso, contendo todas as informações necessárias à operação, instalação e manutenção, admitida a entrega em meio impresso ou digital.

5.46. Deverá ser fornecido o mapa de comunicação Modbus de cada equipamento, em formato tabular, com descrição, tipo, tamanho, endereço e significado de cada registro, apto à integração em sistema supervisório.

5.47. Os equipamentos e acessórios terão garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses, contada da emissão do termo de recebimento definitivo, abrangendo reparos, substituições, reposições e consertos de todo e qualquer material que apresentar defeito de fabricação,

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

projeto ou instalação, sem qualquer ônus ao SAEP, inclusive as despesas de carregamento, transporte e descarregamento.

5.48. Independentemente da posição do fornecedor na cadeia de suprimentos, as solicitações de intervenção em garantia serão feitas diretamente à Contratada, a quem incumbem todos os custos da solução.

5.49. A assistência técnica será prestada no Brasil, por empresa especializada, mediante deslocamento de técnico ao local de instalação, nos seguintes prazos contados da notificação pelo canal oficial: (i) atendimento técnico no local em até 5 (cinco) dias úteis; (ii) conclusão do reparo ou da substituição em até 30 (trinta) dias corridos, já incluídos a retirada e a devolução do bem, prorrogável uma única vez, por igual período, mediante solicitação justificada aceita pela Contratante e disponibilização de bem equivalente na forma do item 5.135.

5.50. O comissionamento, a parametrização e o startup de cada ponto de medição serão executados por técnico do fabricante do equipamento ou por profissional por ele habilitado. A habilitação poderá ser comprovada por certificado de treinamento no modelo fornecido, emitido pelo fabricante ou por seu representante técnico no Brasil, apresentado à fiscalização. A exigência é obrigação de execução contratual e não constitui requisito de habilitação nem de aceitação da proposta (Súmula nº 15 do TCE-SP).

5.51. A Contratada emitirá, para cada ponto de medição, protocolo de startup assinado pelo profissional responsável, contendo os parâmetros efetivamente gravados no conversor, o registro do ajuste de zero e o resultado da verificação funcional das saídas analógica e digitais e da comunicação Modbus.

Elemento primário eletromagnético tipo carretel

5.52. Princípio de medição eletromagnético, fundado na lei de indução de Faraday, com medição bidirecional e totalização independente nos sentidos direto e reverso.

5.53. Aptidão à montagem na linha sem trechos retos a montante e a jusante (0×D/0×D), mantendo o desempenho metrológico em condições de anomalia do perfil de fluxo, inclusive quando instalado imediatamente após curvas, válvulas de controle ou válvulas redutoras de pressão. O atendimento a este requisito deverá estar evidenciado no manual de instalação e operação do equipamento, em catálogo técnico ou em folha de dados do fabricante, e será comprovado por qualquer dos meios admitidos pelo art. 42 da Lei nº 14.133, de 2021, relacionados no item 5.40 deste Termo de Referência, por ocasião da apresentação da relação de materiais e equipamentos de que trata o item 6.6, como requisito do objeto e condição de aceitação, não constituindo documento de habilitação.

5.54. Conexão flangeada em padrão ABNT NBR 7675, classe de pressão PN 10 ou superior, respeitada a furação sem prejuízo da montagem; flange em aço carbono ou material de desempenho equivalente ou superior, com proteção anticorrosiva adequada a instalação em caixa enterrada.

5.55. Corpo interno em aço inoxidável AISI 304 ou liga não magnética de desempenho equivalente ou superior; bobinas e eletrodos isolados, com interior resinado de fábrica, inerte à umidade; grau de proteção IP 68.

5.56. Revestimento interno do tubo sensor em polipropileno, ebonite, PTFE, EPDM ou material de desempenho equivalente ou superior, compatível com água bruta e com a faixa de temperatura do líquido de 0 °C a 60 °C.

5.57. Comprovação de que os materiais em contato com a água não alteram sua qualidade nem oferecem risco à saúde, por certificação segundo a NSF/ANSI 61 ou por certificação emitida por organismo de certificação de produto acreditado pelo Inmetro, na forma do art. 14, inciso VII, do Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, com a redação da Portaria GM/MS nº 888/2021. A exigência alcança os pontos de água bruta porque o sistema de abastecimento de água para consumo humano compreende as instalações desde a zona de captação (art. 5º, inciso V, do mesmo Anexo).

5.58. Eletrodos de aterramento em aço inoxidável AISI 316/316L, Hastelloy C ou material de desempenho equivalente ou superior; condutividade elétrica mínima de operação não superior a 5 µS/cm.

5.59. Aterramento por terceiro eletrodo no interior do tubo sensor ou por par de anéis de aterramento, admitidas ambas as soluções desde que assegurada a mesma função técnica.

5.60. Exatidão melhor ou igual a 0,5% do valor medido para velocidades iguais ou superiores a 0,5 m/s e, para velocidades inferiores a 0,5 m/s, erro máximo admissível de ± (B/V)%, com B = 0,2 e V expressa em m/s.

5.61. Calibração hidráulica em fábrica, com determinação do fator K e sua estampagem no corpo do sensor pelo fabricante, e certificado de calibração em, no mínimo, 3 (três) pontos de vazão, correspondentes a velocidades médias de aproximadamente 0,5 m/s, 1,0 m/s e 2,0 m/s no diâmetro nominal do medidor, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO/RBC conforme a ABNT NBR ISO/IEC 17025, admitido laboratório estrangeiro acreditado por organismo signatário do ILAC MRA, com padrões rastreáveis a organismos nacionais ou internacionais de metrologia.

Elemento primário eletromagnético de inserção

5.62. Classe de pressão PN 25 ou superior; corpo e caixa de junção em aço inoxidável AISI 316/316L ou material de desempenho equivalente ou superior; revestimento do sensor em PEEK ou equivalente; eletrodos em Hastelloy C276 ou equivalente; grau de proteção IP 68; condutividade elétrica mínima de operação não superior a 5 µS/cm.

5.63. Haste com comprimento e diâmetro compatíveis com a medição em tubulação DN 400 mm, permitindo a inserção na profundidade de medição indicada pelo fabricante.

5.64. Conexão ao processo por válvula esfera de 1" macho, adaptável a registro tipo TAP, permitindo instalação e remoção com a linha em carga.

5.65. Comprovação de que os materiais em contato com a água não alteram sua qualidade nem oferecem risco à saúde, nos termos do item 5.57.

5.66. Exatidão melhor ou igual a 2,0% do valor medido para velocidades iguais ou superiores a 0,5 m/s; repetibilidade melhor ou igual a 0,5%; faixa de temperatura do líquido de 0 °C a 100 °C e ambiente de −20 °C a 60 °C.

5.67. Calibração hidráulica em fábrica, com determinação do fator K e sua estampagem no corpo do sensor pelo fabricante, e certificado de calibração em, no mínimo, 3 (três) pontos de vazão, correspondentes a velocidades médias de aproximadamente 0,5 m/s, 1,0 m/s e 2,0 m/s no diâmetro nominal do medidor, emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO/RBC conforme a ABNT NBR ISO/IEC 17025, admitido laboratório estrangeiro acreditado por organismo signatário do ILAC MRA, com padrões rastreáveis a organismos nacionais ou internacionais de metrologia.

Elemento secundário (conversor) — comum a ambas as tecnologias

5.68. Invólucro apto a instalação em abrigo externo, com grau de proteção IP 65 ou superior, resistente a intempéries e vibrações, com placas de circuito protegidas contra umidade e corrosão; faixa de temperatura de operação de −10 °C a 50 °C.

5.69. Montagem separada do elemento primário, com cabo de interligação de comprimento não inferior a 10 m.

5.70. Display gráfico com iluminação de fundo, permitindo a visualização simultânea de vazão e volume, com 2 (dois) totalizadores independentes de no mínimo 9 dígitos em memória não volátil, e indicação textual clara das funções e dos dados ajustáveis.

5.71. Parametrização por teclado frontal, com possibilidade de programação do modelo do sensor, do fator de calibração e da chave de habilitação, e, opcionalmente, por porta de comunicação e software configurador gratuito; proteção por senha programável, com múltiplos níveis de acesso.

5.72. Alimentação compatível com a fonte fornecida, com consumo máximo de 5 VA, admitida faixa de tensão contínua que abranja 24 Vdc.

5.73. Saídas e comunicação: saída analógica 4–20 mA, com impedância de carga não inferior a 800 Ω; no mínimo 2 (duas) saídas digitais programáveis para totalização ou alarme; 1 (uma) porta de comunicação digital Modbus RTU sobre RS-485.

5.74. Funções metrológicas: medição de fluxo bidirecional com totalização de volume positivo e negativo; menor velocidade detectável de 0,01 m/s; faixa de velocidade de medição até 10,5 m/s; ajuste da faixa de velocidade entre 0 a 0,4 m/s e 0 a 10 m/s; corte de vazão baixa programável; amortecimento programável, com opção automática; frequência de excitação do sensor ajustável a até 50 Hz; campo para inserção da constante de linearização do sensor; ajuste de zero e de span não interativos; indicação do sentido do fluxo; e correção do perfil de fluxo.

5.75. Nos conversores dos medidores de inserção, adicionalmente: campo para inserção do diâmetro real da tubulação, algoritmo de correção do fator de bloqueio da haste com cálculo da área efetiva de medição, e campo para inserção do fator de correção do perfil de velocidade, calculável automaticamente ou inserível manualmente.

5.76. Funções de autodiagnóstico, no mínimo: detecção de falha ou desconexão de bobina, detecção de tubo vazio ou de seção não plena, ajuste automático de zero e indicação de parâmetro inválido.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.77. Registrador de dados (datalogger) com armazenamento de data, hora, vazão bidirecional, volumes positivo e negativo e eventos, com intervalo de aquisição programável entre 1 s e 24 h, e capacidade de armazenamento suficiente para no mínimo 12 meses de registro no intervalo de 15 minutos.

5.78. Retenção dos dados de totalização por no mínimo 12 meses na ausência de alimentação elétrica, admitida a solução por memória não volátil, bateria interna recarregável ou sistema equivalente. Havendo bateria interna, esta deverá manter o registro por no mínimo 30 dias na falta de energia.

5.79. Unidade de indicação: unidade métrica (SI) para indicação vazão ou volume, por exemplo, l/s, m3/h, l, m³ etc.

5.80. Isolação galvânica de todas as entradas e saídas em relação à alimentação.

5.81. Compatibilidade eletromagnética e segurança elétrica conforme IEC/EN 61326-1 e IEC/EN 61010-1, ou normas equivalentes em suas versões vigentes.

5.82. Sistema de autolimpeza de eletrodos por pulso de tensão alternada: **facultativo**, não constituindo requisito de aceitação nem critério de julgamento.

Válvulas TAP para pitometria

5.83. Fornecimento e instalação de válvulas TAP, compatíveis com a inserção de haste pitométrica e com a instalação e remoção com a linha em carga.

5.84. A instalação observará trecho reto mínimo de 10×D a montante e 5×D a jusante do ponto de medição pitométrica, requisito próprio do método e independente da tecnologia do macromedidor.

Obras civis e montagem hidromecânica

5.85. Execução das caixas de abrigo dos macromedidores nos pontos da captação do Ribeirão do Roque e da água bruta da ETA 2, conforme detalhado neste Termo de Referência, com fornecimento de todos os materiais, incluindo tampa metálica nas duas caixas, ventilação e drenagem.

5.86. Aproveitamento das caixas de inspeção existentes nos pontos de água tratada das ETAs 1 e 2 e da caixa existente para a válvula TAP da água tratada da ETA 2, dispensada a execução de caixa nova nesses pontos.

5.87. Execução de poço de visita para a válvula TAP da água tratada da ETA 1.

5.88. Execução dos abrigos dos elementos secundários nos pontos da captação, da água bruta da ETA 1 e das águas tratadas das ETAs 1 e 2. No ponto de água bruta da ETA 2, dispensa-se o abrigo, por poder o conversor ser instalado no interior da casa de bombas, em local adequado e protegido.

5.89. Demolições, movimento de terra, escoramento e reaterro nos pontos que exigirem escavação, com recomposição de pavimentos, pisos e revestimentos afetados e destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.90. Montagem hidromecânica dos medidores, com fornecimento de conexões, juntas, tirantes, parafusos e demais materiais hidráulicos. No ponto de água bruta da ETA 1, a montagem será aérea, em trecho vertical da tubulação.

5.90.1. Integram a montagem hidromecânica as peças relacionadas nos quadros de materiais das figuras de detalhamento da Seção 6, com as especificações ali indicadas. Na caixa da água bruta da ETA 2, são elas: válvula de gaveta DN 400 mm, PN 10, com flanges, cunha revestida de borracha, corpo curto, com cabeçote; tubo com flanges DN 400 mm, PN 10, L = 500 mm; junta mecânica de bolsa com junta travada interna; extremidades flange-bolsa e ponta-flange DN 400 mm, PN 10; e kits de parafusos galvanizados a fogo com anéis de vedação.

Infraestrutura elétrica (circuitos de distribuição)

5.91. Execução de alimentação elétrica de cinco pontos, por meio de derivação de quadros existentes e redes aéreas existentes, incluindo o fornecimento e a instalação de eletrodutos embutidos, enterrados ou aparentes, conduletes, curvas, caixas de passagem, cabos elétricos, quadro de distribuição, disjuntores, dispositivos de proteção contra surtos (DPS) e demais componentes necessários.

5.92. Nos trechos em que houver necessidade de demolição de pavimento asfáltico ou piso de concreto, deverá executar a recomposição posterior, mantendo as características originais.

5.93. Nos trechos que demandar infraestrutura subterrânea, devem ser abertas valas com largura mínima de 0,15 m e profundidade mínima de 0,40 m para a instalação dos eletrodutos e das caixas de passagem. Deverá ser executada proteção em concreto magro, seguida de reaterro e compactação adequada.

5.94. As caixas de passagem instaladas no solo, com dimensões mínimas de 30 × 30 cm, deverão possuir fundo drenante em brita e tampa de concreto nivelada com o piso. O espaçamento máximo entre caixas será de 30 m.

5.95. Os eletrodutos enterrados deverão ser corrugados em PEAD, com diâmetro de 1¼”, deverão ser instalados em valas abertas no solo, a uma profundidade mínima de 0,40 m, mantendo distância de 0,05 m entre si quando aplicada.

5.96. Eletrodutos aparentes de PVC rígido de 1″, deverão ser utilizadas conexões adequadas.

5.97. Os cabos deverão ser flexíveis, de cobre, classes 4 ou 5, com tensão nominal de 0,6/1 kV, isolação HEPR para 90 °C e cobertura não halogenada, de baixa emissão de fumaça e não propagadora de chamas.

5.98. O quadro de distribuição metálico deverá ser instalado nos postes, possuir dimensões mínimas de 200 × 200 × 150 mm e proteção IP65 ou superior.

5.99. Os disjuntores do tipo DIN para proteção dos circuitos instalados nos quadros de distribuição de acordo com a carga geral instalada.

5.100. Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) classe II, devidamente dimensionados e instalados no quado de distribuição metálico.

5.101. Nas derivações aéreas, deverão ser utilizados conectores perfurantes CDP, compatíveis com os condutores, resistentes a intempéries e dotados de vedação e cabeça fusível.

Infraestrutura elétrica (circuitos terminais) – abrigo do elemento secundário

5.102. As caixas de passagem instaladas na parede, em alumínio fundido, com dimensões de 200 x 200 mm, destinadas ao encaminhamento de circuitos de distribuição e outros. Instalação na parte interna do abrigo.

5.103. Os eletrodutos de alumínio, diâmetro nominal 3/4", conforme NBR IEC 60079, incluindo conexões e acessórios necessários à instalação, destinados ao encaminhamento de circuitos terminais. Instalação na parte interna do abrigo.

5.104. Os eletrodutos metálicos flexíveis com capa em PVC, diâmetro nominal 3/4", destinados ao encaminhamento de circuitos terminais próximos aos equipamentos elétricos/ eletrônicos. Instalação na parte interna do abrigo.

5.105. Os conduletes metálicos em alumínio, diâmetro nominal de 3/4", com tampa, junta de vedação, parafusos, conectores e demais acessórios necessários à instalação.

5.106. Os cabos deverão ser flexíveis, com condutores de cobre classes 4 ou 5, tensão nominal de 0,6/1 kV, isolação e cobertura em PVC para temperatura de operação de 70 °C, não propagantes de chama.

5.107. O quadro de distribuição em PVC de sobrepor para 8 disjuntores do tipo DIN. Instalação na parte interna do abrigo.

5.108. Os disjuntores do tipo DIN para proteção dos circuitos instalados nos quadros de distribuição de acordo com as cargas instaladas.

5.109. Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) classe II, devidamente dimensionados e instalados no quado de distribuição em PVC.

5.110. A tomada elétrica padrão brasileiro, configuração 2P+T, corrente nominal de 20 A e tensão de até 250 V, própria para instalação em condulete metálico, incluindo placa, suporte e acessórios de fixação.

5.111. O interruptor bipolar, corrente nominal de 10 A e tensão de até 250 V, próprio para instalação em condulete metálico, incluindo placa, suporte e acessórios de fixação.

5.112. A luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com corpo resistente, difusor de proteção e soquete compatível, incluindo 1 lâmpada LED de 6 W e acessórios necessários à instalação. Instalação na parte interna do abrigo.

Características das instalações elétricas existentes

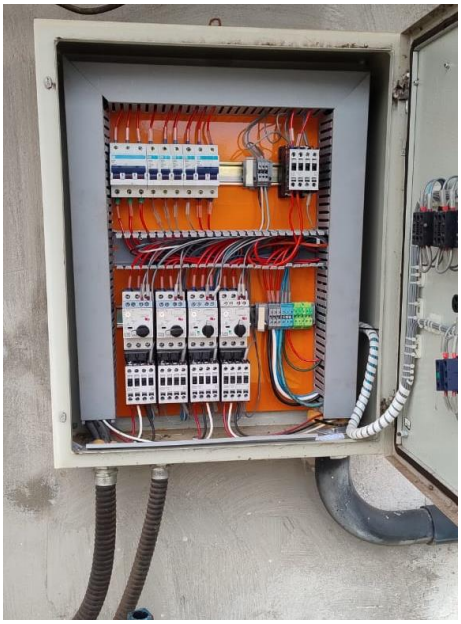
5.113. **Capt. Rib. do Roque – Adutora de água bruta (Captação para caixa de chegada)**

5.113.1. Sistema: Trifásico 220/380 Vca, 60 Hz (380 V entre fases e 220 V entre fase e neutro).

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

5.113.2. Ponto de interligação: Quadro de distribuição existente (Figura 1).

Figura 1 – Ponto de derivação – Quadro de distribuição existente – Cap. Roque



Fonte: autor.

5.113.3. Local de instalação de dispositivos de proteção: Dentro de quadro de distribuição existente.

5.113.4. Distâncias: Aproximadamente 20 metros, considerando o trajeto do ponto de derivação elétrica ao equipamento (macromedidor).

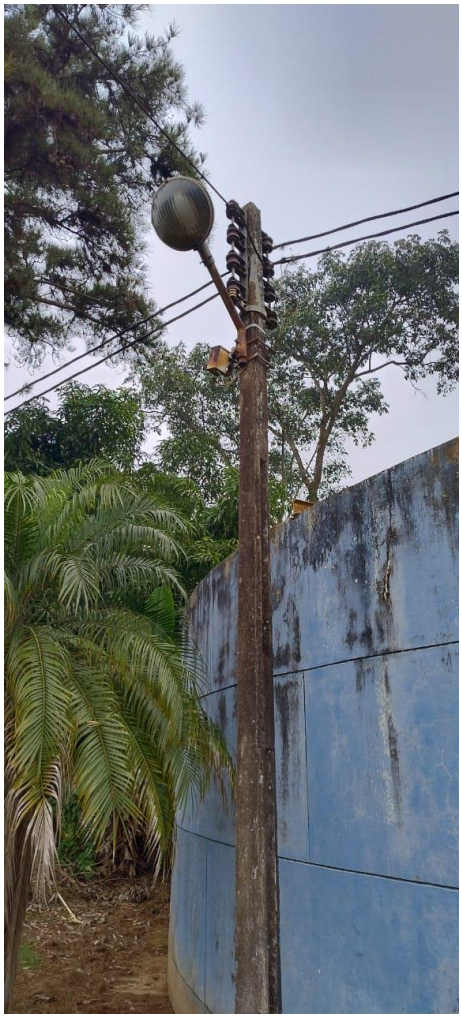
5.114. **ETA 1 – Adutora de água bruta (Captação para a ETA 1)**

5.114.1. Sistema: Trifásico 127/220 Vca, 60 Hz (220 V entre fases e 127 V entre fase e neutro).

5.114.2. Ponto de interligação: Poste existente (rede aérea) (Figura 2).

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 2 – Ponto de derivação – Poste existente – ETA1



Fonte: autor.

5.114.3. Local de instalação de dispositivos de proteção: Dentro de quadro de distribuição de sobrepor a instalar no poste existente.

5.114.4. Distâncias: Aproximadamente 15 metros, considerando o trajeto do ponto de interligação elétrica ao equipamento (macromedidor).

5.115. **ETA 1 – Adutora de água bruta (Captação para a ETA 2)**

5.115.1. Sistema: Trifásico 127/220 Vca, 60 Hz (220 V entre fases e 127 V entre fase e neutro).

5.115.2. Ponto de interligação: Quadro de distribuição existente (Figura 3).

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 3 – Ponto de derivação – Quadro de distribuição existente – ETA1



Fonte: autor.

5.115.3. Local de instalação de dispositivos de proteção: Quadro de distribuição existente.

5.115.4. Distâncias: Aproximadamente 10 metros, considerando o trajeto do ponto de interligação elétrica ao equipamento (macromedidor).

5.116. **ETA 2 – Adutora de água tratada (ETA 1)**

5.116.1. Sistema: Trifásico 127/220 Vca, 60 Hz (220 V entre fases e 127 V entre fase e neutro).

5.116.2. Ponto de interligação: Poste existente (rede aérea) (Figura 4).

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 4 – Ponto de derivação – Poste existente – ETA2



Fonte: autor.

5.116.3. Local de instalação de dispositivos de proteção: Quadro de distribuição a instalar.

5.116.4. Distâncias: Aproximadamente 42 metros, considerando o trajeto do ponto de interligação elétrica ao equipamento (macromedidor).

5.117. **ETA 2 – Adutora de água tratada (ETA 2)**

5.117.1. Sistema: Trifásico 127/220 Vca, 60 Hz (220 V entre fases e 127 V entre fase e neutro).

5.117.2. Ponto de interligação: Poste existente (rede aérea) (Figura 4).

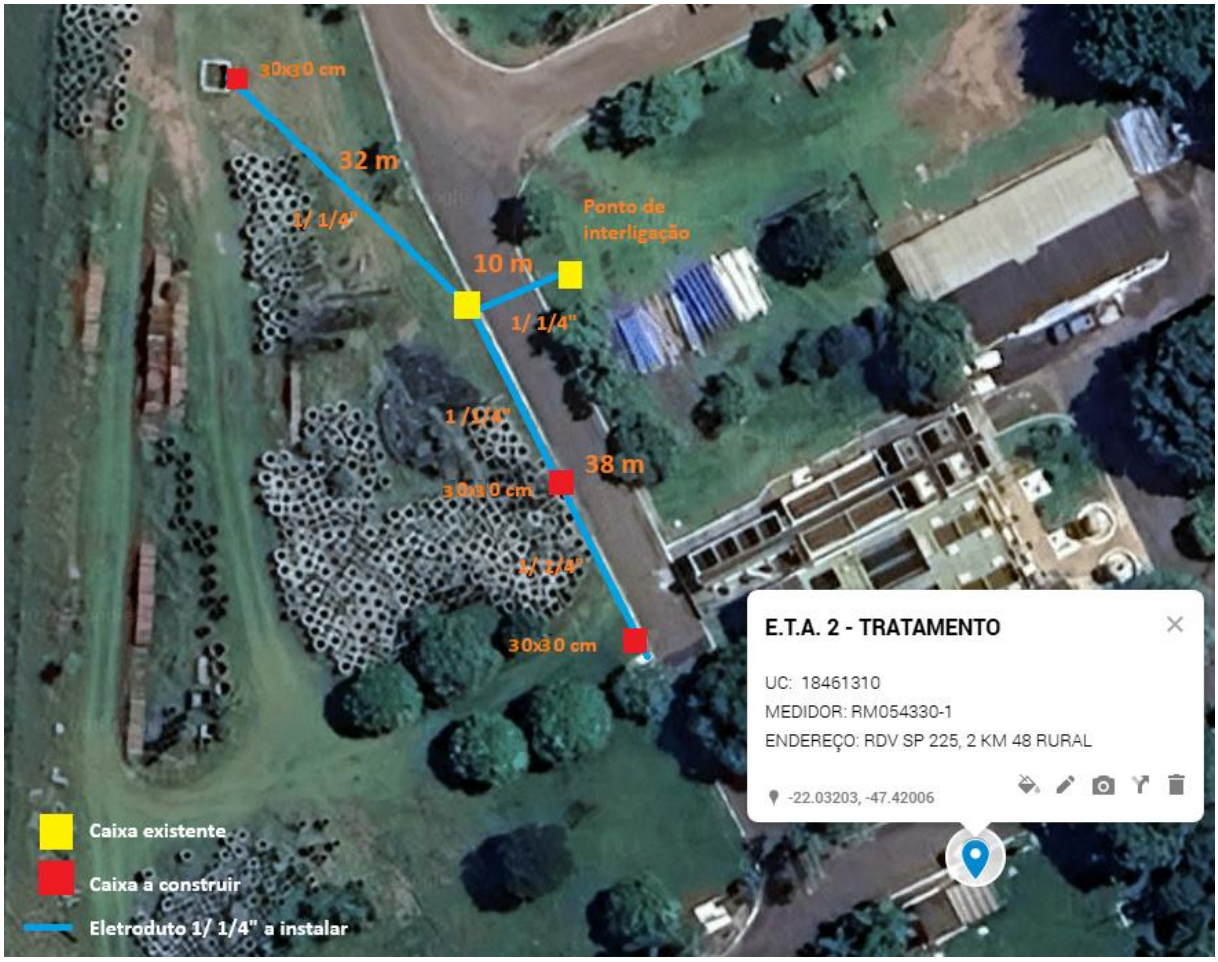
5.117.3. Local de instalação de dispositivos de proteção: Quadro de distribuição a instalar.

5.117.4. Distâncias: Aproximadamente 48 metros, considerando o trajeto do ponto de interligação elétrica ao equipamento (macromedidor).

5.118. Os trajetos dos circuitos de distribuição no complexo ETA 2, devem seguir o disposto no croqui abaixo:

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 5 – Distribuição dos circuitos de distribuição – ETA2



Fonte: autor.

5.119. Concluída a execução, a Contratada procederá à verificação inicial da instalação, na forma da Seção 6 da ABNT NBR 5410, compreendendo inspeção visual, ensaio de continuidade dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais e verificação funcional dos dispositivos de proteção instalados, com registro dos resultados em relatório técnico, admitida sua consolidação com o relatório de ensaio de aterramento de que trata a subseção seguinte.

Aterramento

5.120. Execução do sistema de aterramento de todos os macromedidores e de seus componentes eletrônicos, observando as recomendações do fabricante e as normas ABNT NBR 5419, NBR 15749, NBR 5410 e demais normas aplicáveis, de modo a garantir o correto funcionamento do medidor, minimizando interferências eletromagnéticas, ruídos elétricos e sobretensões.

5.121. O escopo mínimo compreende: fornecimento e instalação de hastes de aterramento em aço cobreado; fornecimento e instalação de cabos de cobre nu ou isolados, conectores, grampos e acessórios; interligação equipotencial entre o macromedidor, as tubulações metálicas e os anéis ou eletrodos de aterramento; execução das conexões por conectores

apropriados ou solda exotérmica; proteção mecânica dos condutores sujeitos a danos físicos; e identificação dos condutores e dos pontos de aterramento.

5.122. A obtenção do valor de resistência de aterramento constitui obrigação de resultado da Contratada. A resistência deverá ser igual ou inferior a 7 Ω, prevalecendo requisito mais restritivo estabelecido pelo fabricante do macromedidor. Os quantitativos de hastes e de cabos constantes da planilha orçamentária são de referência; a eventual necessidade de quantidade superior para alcançar o valor exigido corre por conta da Contratada. Fica ressalvada a hipótese de condição de subsolo diversa da condição de referência, alocada na matriz de riscos. Para esse fim, considera-se condição de referência: solo de 1ª e 2ª categorias, sem rocha e sem lençol freático até a cota de escavação prevista e resistividade do solo que permita atingir o valor exigido com o arranjo de referência da planilha (5 hastes de 3 m por ponto).

5.123. Concluídos os serviços, a Contratada realizará ensaio de medição da resistência do sistema de aterramento com terrômetro devidamente calibrado, utilizando método tecnicamente adequado às condições da instalação.

5.124. A Contratada deverá apresentar relatório técnico contendo, no mínimo:

5.124.1. Identificação do local e do macromedidor instalado;

5.124.2. Descrição do sistema de aterramento executado;

5.124.3. Método de medição empregado;

5.124.4. Resultados das medições;

5.124.5. Identificação e número de série dos instrumentos utilizados;

5.124.6. Certificado de calibração válido e rastreável do terrômetro;

5.124.7. Registro fotográfico da execução e dos ensaios; e

5.124.8. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Checagem e validação dos pontos de medição

5.125. Cada ponto de medição será submetido a checagem e validação compreendendo: avaliação do elemento primário quanto aos aspectos hidráulico e elétrico; avaliação do elemento secundário quanto aos aspectos elétrico e eletrônico; teste de vazão zero, com fechamento do registro a jusante e verificação de estanqueidade; e pitometria comparativa por período mínimo de 2 (duas) horas consecutivas, com comparação de volumes e verificação do perfil de velocidades no ponto pitométrico.

5.126. O desvio máximo admissível entre o volume registrado pelo macromedidor e o volume apurado por pitometria, no período de comparação, será de 3% (três por centro) para os pontos de carretel e de 5% (cinco por cento) para os pontos de inserção, considerada a incerteza do método pitométrico.

5.127. O serviço não constitui calibração do macromedidor, servindo a pitometria como referência comparativa, dado que sua incerteza é superior à do medidor eletromagnético.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Garantia, manutenção e assistência técnica

5.128. A Contratada responderá, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos contados do recebimento definitivo, pela responsabilidade objetiva quanto à solidez e à segurança dos materiais e dos serviços executados e quanto à funcionalidade das intervenções civis e das instalações, na forma do art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133, de 2021, e do art. 618 do Código Civil, ficando responsável, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias, sem ônus para a Contratante.

5.129. A responsabilidade de que trata o item anterior é estipulada contratualmente e independe do enquadramento do objeto como serviço comum de engenharia, não sendo afastada por eventual controvérsia quanto à natureza das intervenções civis integrantes do escopo.

5.130. Os equipamentos e acessórios fornecidos têm garantia contratual mínima de 24 (vinte e quatro) meses, nos termos do item 5.47.

5.131. Durante os prazos de garantia, as solicitações de intervenção serão dirigidas diretamente à Contratada, observados os prazos do item 5.49, correndo por sua conta os custos de peças, mão de obra, deslocamento, transporte, remoção e reinstalação, bem como a repetição da checagem e validação do ponto de medição afetado, na forma do item 5.125, sempre que a intervenção alcançar o elemento primário ou o elemento secundário.

5.132. A garantia será prestada com vistas a manter os bens em perfeitas condições de uso, sem ônus adicional para a Contratante, e abrange a manutenção corretiva pela própria Contratada ou por assistência técnica autorizada, compreendendo a substituição de peças e a realização de ajustes, reparos e correções necessários.

5.133. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de garantia serão substituídas por outras novas, de primeiro uso e originais, com padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das utilizadas na fabricação.

5.134. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou a substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo do item 5.49, incido (ii).

5.135. Na hipótese de prorrogação do prazo de reparo, a Contratada disponibilizará bem equivalente, de especificação igual ou superior, para uso provisório pela Contratante, de modo a garantir a continuidade das atividades.

5.136. Decorrido o prazo sem atendimento ou justificativa, a Contratante poderá contratar terceiro para executar os reparos, ajustes ou a substituição, exigindo da Contratada o reembolso dos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia.

5.137. O custo do transporte dos bens cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.

5.138. O atendimento no local justifica-se por serem os equipamentos fixos, instalados em unidades operacionais em funcionamento, cuja indisponibilidade interrompe o registro contínuo de volumes que fundamenta o balanço hídrico, nos termos do Estudo Técnico Preliminar e do art. 40, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.139. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Escopo de fornecimento da Contratante

6.1. A Contratante disponibilizará:

6.1.1. Os locais de execução desimpedidos e liberados para o início dos trabalhos;

6.1.2. O acompanhamento operacional necessário às paradas programadas e às manobras de rede, quando for o caso.

Escopo de fornecimento da Contratada

6.2. Integram o escopo de fornecimento da Contratada todos os serviços descritos e detalhados neste instrumento, na planilha orçamentária e no cronograma que compõem a contratação, além dos produtos previstos na proposta apresentada.

6.3. A Contratada deverá prever o fornecimento de materiais e equipamentos e a execução de serviços complementares que, embora não expressamente descritos nos documentos integrantes da contratação, sejam necessários à plena funcionalidade do objeto e que eram previsíveis na formulação da proposta.

6.4. A Contratada executará o objeto com base em sua tecnologia e experiência, respondendo pela qualidade do conjunto entregue.

6.5. Adotado o regime de empreitada por preço global, cada ponto de medição somente será considerado executado quando entregue completo e em funcionamento, compreendidos o equipamento instalado, energizado, aterrado, parametrizado e validado.

Relação de materiais e equipamentos

6.6. A Contratada apresentará à fiscalização, previamente ao emprego na execução, relação detalhada dos materiais e equipamentos que utilizará, com as respectivas quantidades e especificações técnicas, incluídas marca, qualidade e forma de uso, para verificação de conformidade com este Termo de Referência, na forma do art. 26, § 2º, do Decreto Municipal nº 8.819, de 2024.

6.7. A relação será acompanhada dos certificados e laudos exigidos na Seção 5, notadamente os certificados de calibração de fábrica dos medidores, os certificados de aptidão para aplicação em água potável e o laudo de inocuidade, e será apresentada com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis do emprego do material ou do equipamento na execução, bem como atualizada sempre que houver alteração de marca, modelo ou procedência, mediante comunicação prévia e justificada.

6.8. Os certificados e laudos de que trata o item anterior constituem requisito do objeto e condição de aceitação do material ou do equipamento, não configurando documento de habilitação, na forma do item 5.41 deste Termo de Referência e da Súmula nº 17 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

6.9. A fiscalização recusará o material ou o equipamento em desconformidade com as especificações, hipótese em que a Contratada promoverá a substituição, às suas expensas, no prazo fixado, sem prejuízo da aplicação de sanções administrativas.

Responsabilidade técnica

6.10. A Contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução do objeto, registrada no CREA-SP na forma da Resolução CONFEA nº 1.137, de 31 de março de 2023, como condição prévia à emissão da Ordem de Serviço.

6.11. A ART inicial de execução deverá discriminar, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

6.11.1. Execução de intervenções civis;

6.11.2. Execução de montagem hidromecânica de macromedidores eletromagnéticos e de válvulas TAP em tubulações de água bruta e de água tratada;

6.11.3. Execução de instalações elétricas de baixa tensão, compreendendo quadros de distribuição, circuitos de distribuição e terminais e dispositivos de proteção, inclusive contra surtos;

6.11.4. Execução de sistema de aterramento e de equipotencialização, com ensaio de medição da resistência;

6.11.5. Comissionamento, parametrização e startup dos pontos de medição;

6.11.6. Checagem e validação metrológica dos pontos de medição, com pitometria comparativa.

Da emissão da Ordem de Serviço

6.12. A Ordem de Serviço é o marco a partir do qual se inicia a contagem do prazo de execução, e será emitida após o saneamento das providências contratuais preliminares e a liberação do local da intervenção.

6.13. A Contratada não poderá iniciar a execução sem a Ordem de Serviço.

6.14. São providências preliminares à emissão da Ordem de Serviço: apresentação da garantia da contratação; apresentação da ART de execução; designação formal do preposto; realização da reunião inicial; e apresentação do plano de ataque compatível com o cronograma físico-financeiro.

Condições de execução

6.15. A contagem do prazo de execução começará a valer após 10 (dez) dias úteis contados da data constante na Ordem de Serviço, período este prorrogável uma vez a pedido e por igual período, destinado à mobilização inicial.

6.16. A execução ocorrerá em 3 (três) locais distintos, correspondentes a 5 (cinco) pontos de medição: captação do Ribeirão do Roque, com 1 (um) ponto de medição em tubulação DN 600 mm e 3 (três) válvulas TAP em tubulações DN 300 mm; ETA 1, com 2 (dois) pontos de medição em tubulações DN 400 mm e 1 (uma) válvula TAP; e ETA 2, com 2 (dois) pontos de medição em tubulações DN 400 mm e 2 (duas) válvulas TAP. As localizações

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

geográficas de cada ponto e os detalhamentos construtivos constam deste Termo de Referência.

6.17. A Contratada manterá o Diário de Obra, em meio físico ou eletrônico, com registro diário das atividades executadas, do efetivo empregado, das condições meteorológicas e das ocorrências relevantes, franqueado o acesso permanente à fiscalização.

6.18. O Diário de Obra constitui o registro próprio a que se refere o art. 117, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021, nele sendo lançadas tanto as anotações da Contratada quanto as determinações e as ocorrências registradas pela fiscalização, dispensada a manutenção de livro autônomo com a mesma finalidade.

6.19. O acompanhamento dos trabalhos far-se-á mediante relatórios técnicos, encaminhados pela Contratada nas datas previstas no cronograma, solicitando a avaliação do desenvolvimento da respectiva etapa.

6.20. Os relatórios, memoriais e demais produtos serão apresentados por meio de arquivos eletrônicos protocolados pelo canal oficial de comunicação.

6.21. A Contratada deverá manter placa de obra nos moldes exigidos pela legislação aplicável e pelo órgão financiador.

Etapas de execução por ponto de medição

6.22. A execução de cada ponto de medição observará a seguinte sequência, que serve de base ao cronograma físico-financeiro e aos critérios de medição da Seção 9:

6.22.1. **Etapa 0 — Mobilização e submissão técnica:** apresentação da relação de materiais e equipamentos, dos certificados de fábrica e do plano de ataque, e aprovação pela fiscalização;

6.22.2. **Etapa 1 — Obras civis:** demolição, movimento de terra, escoramento, execução das caixas, dos abrigos e do poço de visita, com reaterro e recomposição;

6.22.3. **Etapa 2 — Infraestrutura elétrica e aterramento:** execução dos circuitos, quadros, dispositivos de proteção, sistemas de aterramento e equipotencialização, concluída com o ensaio de resistência e a emissão do respectivo relatório técnico;

6.22.4. **Etapa 3 — Montagem hidromecânica e instalação:** instalação do elemento primário, das válvulas TAP e do elemento secundário, com as interligações;

6.22.5. **Etapa 4 — Comissionamento e parametrização, checagem e validação:** energização, parametrização, ajuste de zero, configuração das saídas e da comunicação, e ajustes de ruído para obtenção do desempenho de medição. Execução do teste de vazão zero e da pitometria comparativa, com emissão do relatório de conformidade técnica do ponto. Elaboração de *as built* das intervenções.

Paradas programadas e convivência com a unidade em operação

6.23. As intervenções que exigirem interrupção do escoamento serão executadas em parada programada, previamente autorizada pela fiscalização e ajustada com a operação do SAEP.

6.24. A Contratada apresentará, para cada parada, plano de intervenção contendo a duração prevista, a sequência de manobras, os recursos mobilizados e o plano de contingência para retorno da operação, cabendo ao SAEP a execução das manobras de rede.

6.25. Os serviços serão executados com as unidades em operação, salvo nas janelas de parada autorizadas, cabendo à Contratada adotar as medidas de convivência necessárias à não interrupção do tratamento e do abastecimento e à preservação da qualidade da água.

6.26. Excedida a janela de parada autorizada por causa imputável à Contratada, esta responderá pelas consequências operacionais, sem prejuízo das sanções da Seção 10.

Macromedidor eletromagnético carretel na tubulação de chegada de água bruta da captação do Roque, DN 600mm (Lat.: -22.051077°, Long.: -47.396373°)

6.27. Para Instalação do macromedidor no tubo de chegada de água bruta será necessário prever os seguintes itens:

6.27.1. Instalação hidráulica do macromedidor DN600mm com fornecimento dos materiais hidráulicos;

6.27.2. Confecção da Caixa abrigo para o macromedidor no local indicado em fotografia da figura 6 e localização indicada na figura 7 e detalhamento da figura 8;

6.27.3. Execução de infraestrutura elétrica;

6.27.4. Execução de aterramento para medidor de vazão;

6.27.5. Execução de Abrigo para eletrônica do Macromedidor conforme detalhe figura 9.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 6 – Local para implantação do macromedidor



Fonte: autor.

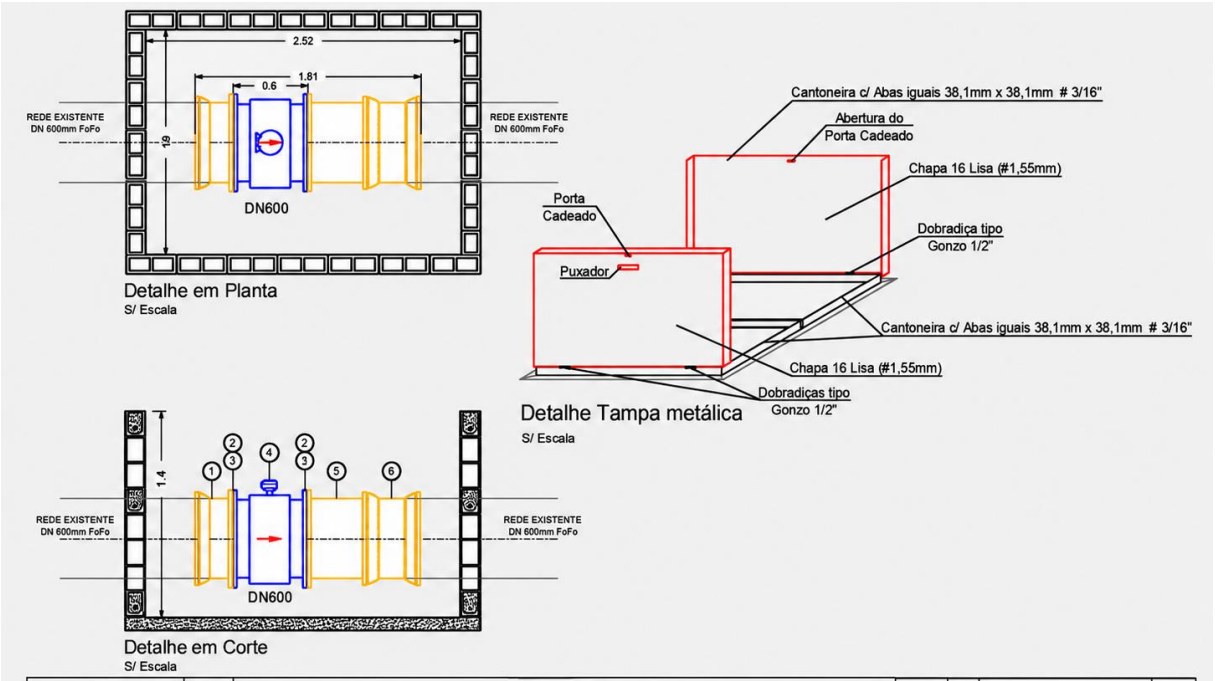
Figura 7 – Local de instalação dos equipamentos na Captação do Ribeirão do Roque



Fonte: autor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

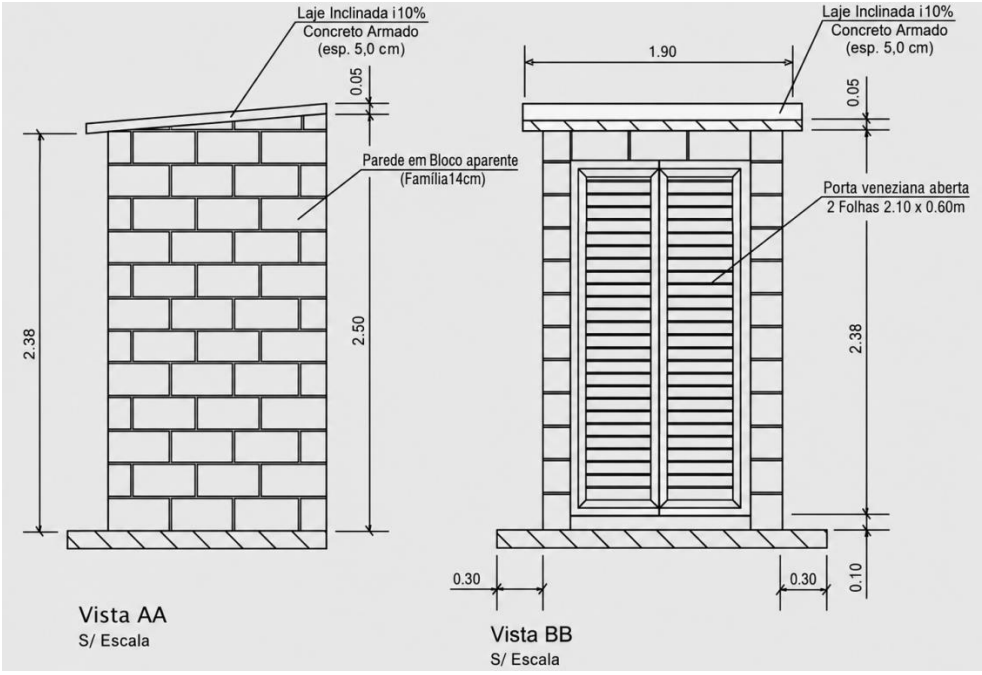
Figura 8 – Detalhe da caixa do macromedidor DN 600 mm



LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO	DN	PN	COMPRIMENTO (mm)	QTD
AGUA BRUTA CAP.	1	Extrmidade Bolsa/Flange PN10 - DN 600	600	10		1
AGUA BRUTA CAP.	2	Kit conjunto Parafuso Galvanizado a Fogo (M27)DN 600 (20 Parafusos + 20 Porcas +40 Arruelas)	600	10		2
AGUA BRUTA CAP.	3	Anel de borracha para vedação de Flange	600	-		2
AGUA BRUTA CAP.	4	Macromedidor de vazão Eletromagnético DN 600mm	600	-		1
AGUA BRUTA CAP.	5	Extremidade Ponta/ Flange - DN 600	600	10		1
AGUA BRUTA CAP.	6	Junta Mecânica Bolsa C/ Junta Travada interna- JTI PN10 - DN 600	600	10		1

Fonte: autor.

Figura 9 – Detalhe do abrigo



Fonte: autor.

6.28. Será necessária instalação de 3 (três) Válvulas TAP nos três tubos de captação DN 300mm conforme fotos da figura 10 e localização da figura 7.

Figura 10 – Tubos a instalar os registros TAP



Fonte: autor.

Macromedidor eletromagnético carretel na tubulação de água bruta da ETA 1, DN 400mm (ETA 1) (Lat.: -22.047067°, Long.: -47.423033°)

6.29. Para instalação do macromedidor no tubo DN 400mm em FoFo de água bruta será necessário prever os seguintes itens:

6.29.1. Instalação hidráulica do macromedidor eletromagnético carretel com fornecimento dos materiais;

6.29.2. Execução de infraestrutura elétrica;

6.29.3. Execução de aterramento para o medidor de vazão;

6.29.4. Execução de Abrigo para eletrônica do Macromedidor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

6.30. O macromedidor eletromagnético tipo carretel será instalado na posição vertical, no trecho da tubulação indicado na figura 11 e detalhe da instalação hidráulica na figura 13. Em razão da existência de uma caixa de pitometria já implantada nesta rede, conforme apresentado na figura 12, não será necessária a previsão de instalação de válvula TAP para realização de pitometria.

Figura 11 – Tubulação vertical em FoFo DN 400 mm de água brita da ETA 1



Fonte: autor.

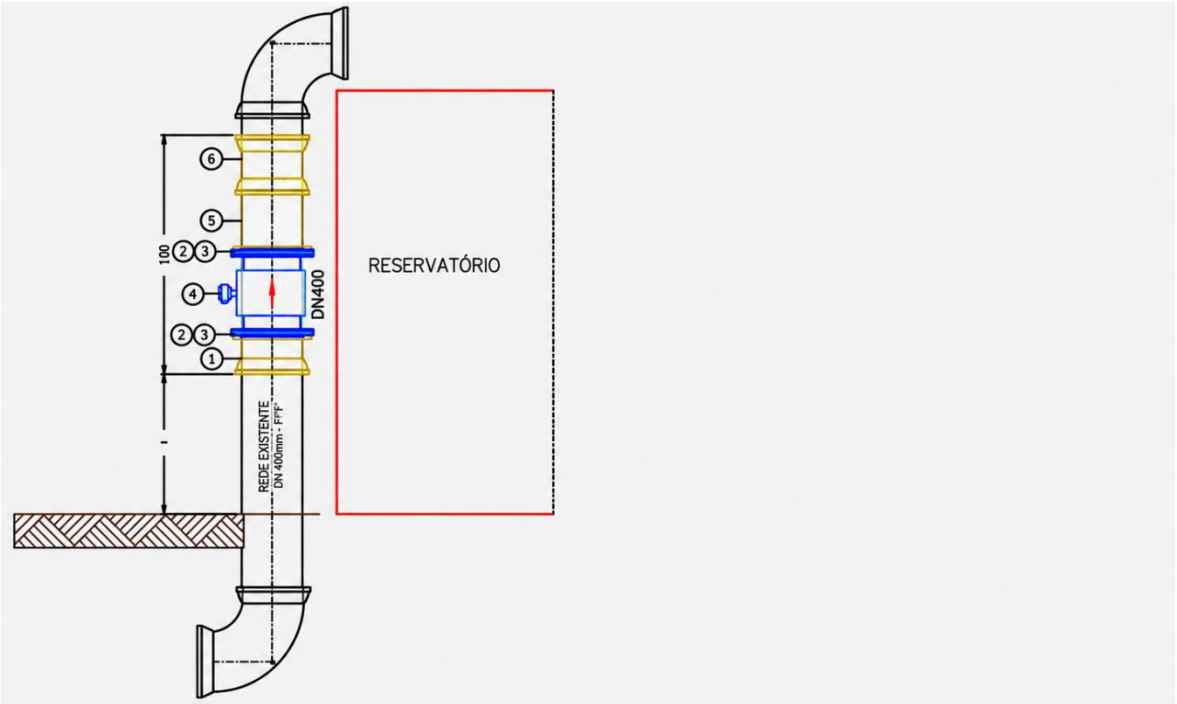
Figura 12 – Caixa de pitometria de água bruta da ETA 1



Fonte: autor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 13 – Detalhe de instalação do macromedidor no tubo de água bruta da ETA 1

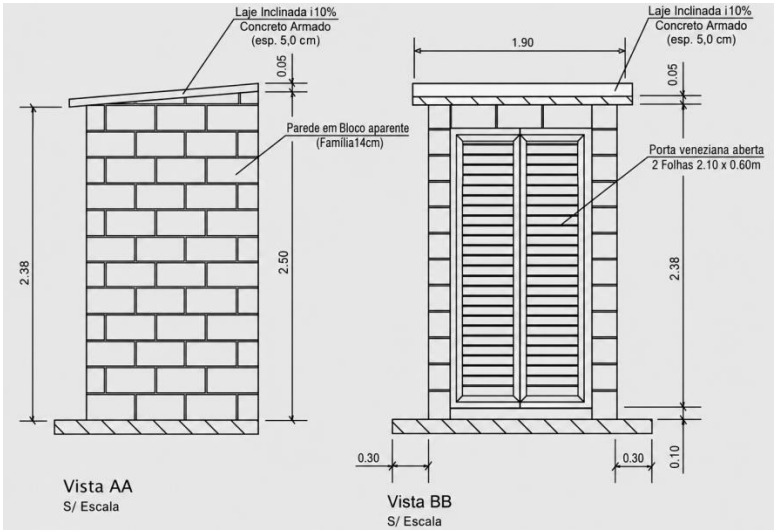


LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO	DN	PN	COMPRIMENTO (mm)	QTD
AGUA BRUTA CAP.	1	Extremidade FLANGE E BOLSA C/ JUNTA TRAVADA INTERNA - JTI PN10 - DN 400	400	10		1
AGUA BRUTA CAP.	2	Kit conjunto Parafuso Galvanizado à Fogo (M24) DN 400 (16 Parafusos + 16 Porcas +32 Arruelas)	400	10		2
AGUA BRUTA CAP.	3	Anel de borracha para vedação de Flange	400	-		2
AGUA BRUTA CAP.	4	Macromedidor de vazão Eletromagnético DN 400mm	400	-		1
AGUA BRUTA CAP.	5	Extremidade PONTA E FLANGE - DN 400	400	10		1
AGUA BRUTA CAP.	6	JUNTA MECÂNICA BOLSA C / JUNTA TRAVADA INTERNA - JTI PN10 - DN 400	50	10		1

Fonte: autor.

6.31. Deverá ser previsto a confecção de um abrigo próximo à instalação do macromedidor para instalação do elemento secundário. Na imagem da figura 14 segue exemplo de abrigo em alvenaria para proteção dos componentes eletrônicos do equipamento.

Figura 14 – Detalhe do abrigo



Fonte: autor.

Macromedidor eletromagnético carretel na tubulação de água bruta da ETA 2, DN 400mm (ETA 1) (Lat.: -22.047180°, Long.: -47.423007°)

6.32. Para instalação do macromedidor no tubo de chegada DN 400mm FoFo de água bruta será necessário prever os seguintes itens:

6.32.1. Instalação hidráulica do macromedidor eletromagnético carretel com fornecimento dos materiais;

6.32.2. Confecção da Caixa abrigo para o macromedidor no local indicado em foto da figura 15 e detalhamento da figura 16;

6.32.3. Execução de infraestrutura elétrica;

6.32.4. Execução de aterramento para medidor de vazão;

6.33. Não será necessária a execução de abrigo para a unidade eletrônica do macromedidor, uma vez que, devido à proximidade da casa de bombas, o conversor eletrônico (segundo elemento do equipamento) poderá ser instalado em seu interior, em local adequado e protegido. Na imagem da figura 15 é possível identificar o local ideal para confecção da caixa ao lado da casa de bombas enquanto na imagem da figura 16 é apresentado detalhes construtivos da caixa juntamente com as conexões hidráulicas necessárias para instalação hidromecânica.

6.34. Será necessária instalação de 1 (uma) Válvula TAP na mesma caixa que será confeccionada para o macromedidor no tubo de agua bruta ETA 2 DN 400mm. Ficará a Válvula TAP em uma extremidade da caixa e o macromedidor na outra extremidade.

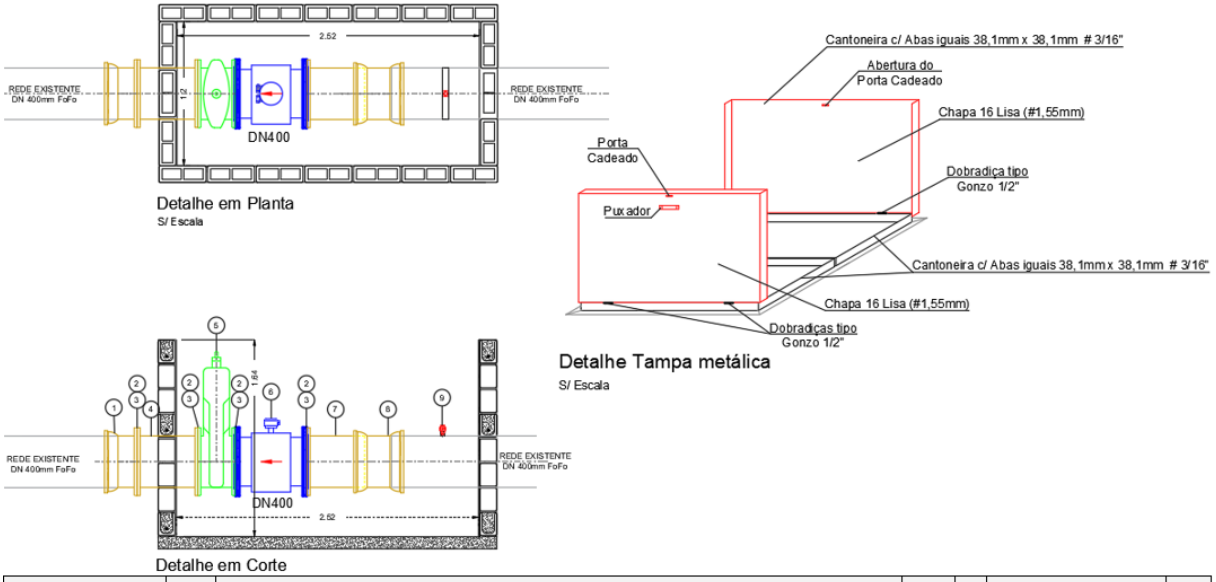
Figura 15 – Local para instalação do macromedidor e válvula TAP



Fonte: autor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 16 – Detalhe da caixa do macromedidor DN 400 mm de água bruta



LOCAL	ITEM	DESCRIÇÃO	DN	PN	COMPRIMENTO (mm)	QTD
AGUA BRUTA ETA 1	1	Extremidade FLANGE E BOLSA C/ JUNTA TRAVADA INTERNA - JTI PN10 - DN 400	400	10	0	1
AGUA BRUTA ETA 1	2	Kit conjunto Parafuso Galvanizado à Fogo (M24)DN 400 (16 Parafusos + 16 Porcas +32 Arruelas)	400	10	0	4
AGUA BRUTA ETA 1	3	Anel de borracha para vedação de Flange	400	-	0	4
AGUA BRUTA ETA 1	4	TUBO C/ FLANGES	400	10	500	1
AGUA BRUTA ETA 1	5	Válvula de gaveta c/ flanges e cunha de borracha corpo curto c/ cabeçote Euro 23	400	10	0	1
AGUA BRUTA ETA 1	6	Macromedidor de vazão Eletromagnético DN 400mm	400	-	0	1
AGUA BRUTA ETA 1	7	Extremidade PONTA E FLANGE - DN 400	400	10	0	1
AGUA BRUTA ETA 1	8	JUNTA MECÂNICA BOLSA C/ JUNTA TRAVADA INTERNA - JTI PN10 - DN 400	400	10	0	1
AGUA BRUTA ETA 1	9	Válvula TAP	0	10	0	1

Fonte: autor.

Macromedidor eletromagnético de inserção na tubulação de água tratada da ETA 1, DN 400mm (ETA 2) (Lat.: -22.031312°, Long.: -47.420799°)

6.35. Para Instalação do macromedidor no tubo de saída de água tratada da ETA 1 será necessário prever os seguintes itens:

6.35.1. Instalação hidráulica do macromedidor de inserção com fornecimento dos materiais;

6.35.2. Execução de infraestrutura elétrica;

6.35.3. Execução de aterramento para medidor de vazão;

6.35.4. Execução de Abrigo para eletrônica do Macromedidor.

6.36. Não será necessário a confecção de caixa para este macromedidor, pois será reaproveitado a caixa existente conforme imagem da figura 17.

Figura 17 – Detalhe da caixa existente para instalação do equipamento

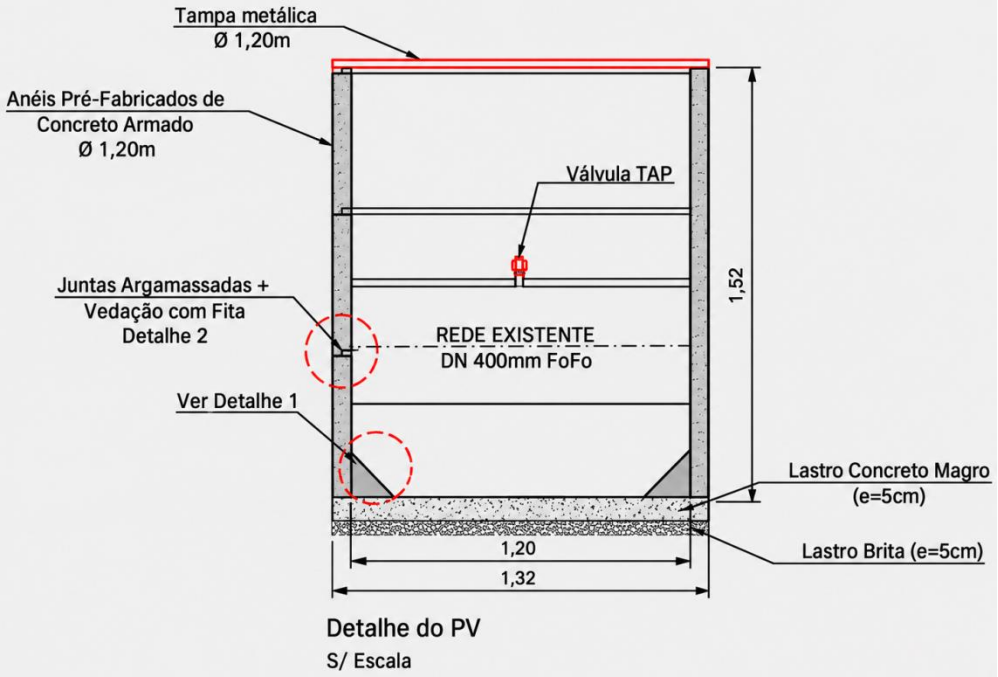


Fonte: autor.

6.37. Deverá ser previsto a confecção de um poço de visita próximo a Caixa do macromedidor para instalação da válvula TAP, respeitando o trecho reto mínimo 10DN a montante e 5DN a jusante do ponto de medição. Na imagem da figura 18 segue exemplo de PV para instalação da válvula TAP da tubulação de água tratada ETA 1.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

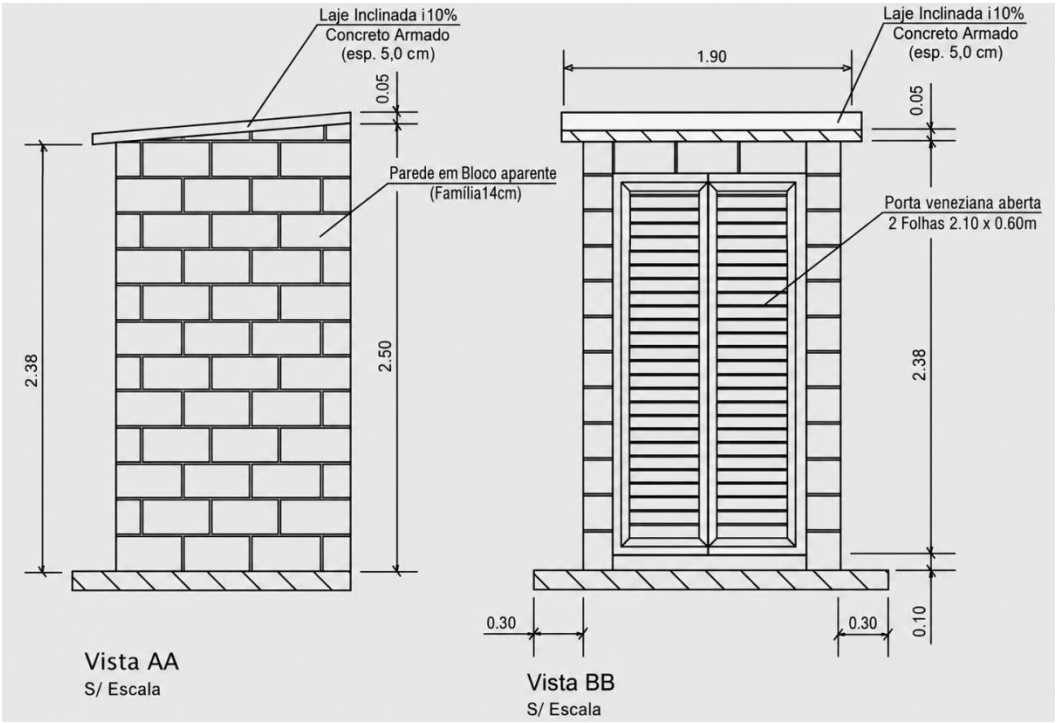
Figura 18 – Detalhe da caixa para instalação da válvula TAP



Fonte: autor.

6.38. Deverá ser previsto a confecção de um abrigo ao lado da caixa do macromedidor para instalação do elemento secundário. Na imagem da figura 19 segue exemplo de abrigo em alvenaria para proteção dos componentes eletrônicos do equipamento.

Figura 19 – Detalhe do abrigo



Fonte: autor.

Macromedidor eletromagnético de inserção na tubulação de água tratada da ETA 2, DN 400mm (ETA 2) (Lat.: -22.031848°, Long.: -47.420385°)

6.39. Para Instalação do macromedidor no tubo de saída de água tratada da ETA 2 será necessário prever os seguintes itens:

6.39.1. Instalação hidráulica do macromedidor de inserção c/ fornecimento dos materiais;

6.39.2. Execução de infraestrutura elétrica;

6.39.3. Execução de aterramento para medidor de vazão;

6.39.4. Execução de Abrigo para eletrônica do Macromedidor.

6.40. Não será necessário a confecção de caixa para este macromedidor pois será reaproveitado a caixa existente conforme imagens das figuras 20 e 21.

Figura 20 – Detalhe da caixa existente para instalação do macromedidor de inserção



Fonte: autor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

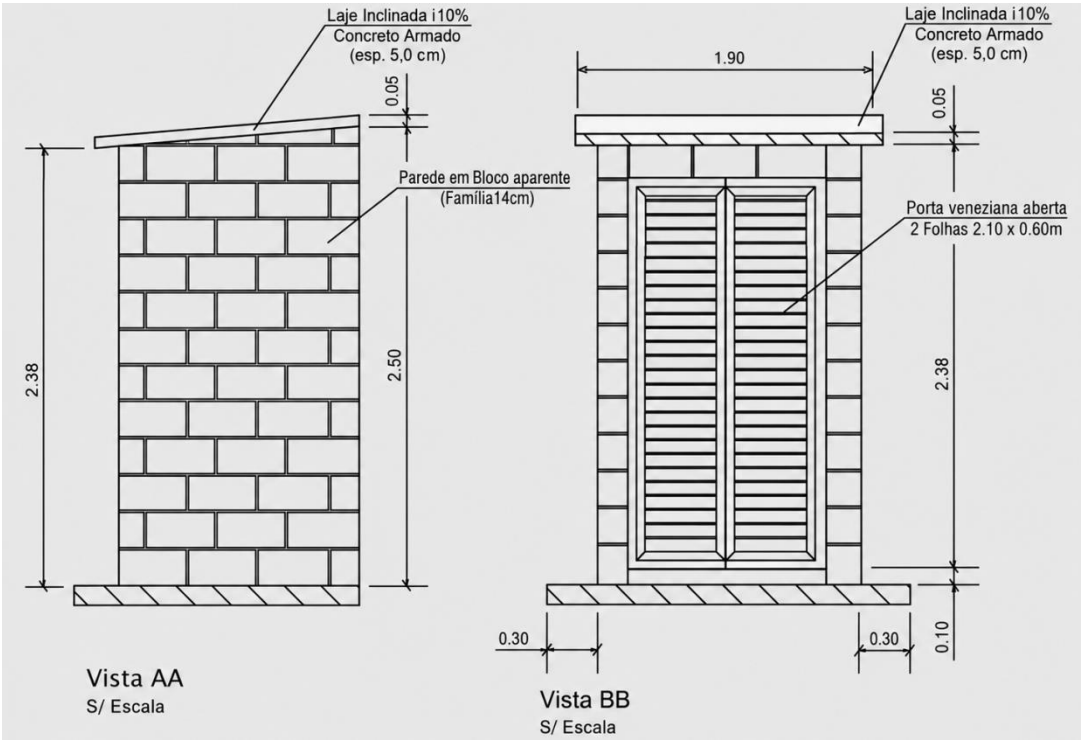
Figura 21 – Detalhe da caixa existente para instalação do macromedidor de inserção



Fonte: autor.

6.41. Deverá ser previsto a confecção de um abrigo ao lado da Caixa do macromedidor para instalação do elemento secundário. Na imagem da figura 22 segue exemplo de abrigo em alvenaria para proteção dos componentes eletrônicos do equipamento.

Figura 22 – Detalhe do abrigo



Fonte: autor.

Aterramento dos macromedidores eletromagnéticos

6.42. A Contratada deverá executar o sistema de aterramento de todos os macromedidores eletromagnéticos e de seus respectivos componentes eletrônicos, observando rigorosamente as recomendações do fabricante, as normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, ABNT NBR 15749 – Medição de Resistência de Aterramento, ABNT NBR 5419 – Proteção contra Descargas Atmosféricas (quando aplicável) e demais normas vigentes.

6.43. O sistema de aterramento deverá garantir o correto funcionamento do medidor, minimizando interferências eletromagnéticas, ruídos elétricos e sobretensões, assegurando a precisão das medições e a proteção dos equipamentos eletrônicos.

6.44. O escopo mínimo deverá contemplar:

6.44.1. Fornecimento e instalação de hastes de aterramento em aço cobreado, conforme projeto ou recomendação do fabricante;

6.44.2. Fornecimento e instalação de cabos de cobre nu ou isolados, conectores, grampos e acessórios necessários à execução do aterramento;

6.44.3. Interligação equipotencial entre o macromedidor, tubulações metálicas, anéis ou eletrodos de aterramento (quando exigidos pelo fabricante);

6.44.4. Execução das conexões utilizando conectores apropriados ou solda exotérmica, quando especificado em projeto;

6.44.5. Proteção mecânica dos condutores de aterramento sempre que sujeitos a danos físicos;

6.44.6. Identificação dos condutores e pontos de aterramento.

6.45. Após a conclusão dos serviços, a Contratada deverá realizar ensaio de medição da resistência do sistema de aterramento utilizando terrômetro devidamente calibrado, emitindo relatório técnico contendo os resultados obtidos, identificação dos equipamentos utilizados, certificados de calibração e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

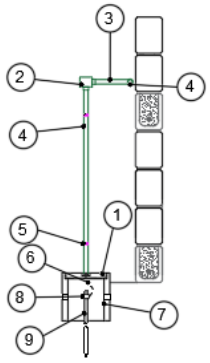
6.46. A resistência de aterramento deverá atender às recomendações do fabricante do macromedidor e às normas técnicas aplicáveis, sendo exigido valor igual ou inferior a 7 Ω (sete ohms), na forma do item 5.122. Caso o fabricante estabeleça requisito mais restritivo, este deverá prevalecer.

6.47. O recebimento definitivo dos serviços ficará condicionado à apresentação do relatório técnico de medição do aterramento e à aprovação da fiscalização.

6.48. Na figura 23 segue modelo de aterramento para proteção contra descargas atmosféricas do macromedidor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Figura 23 – Modelo de aterramento para proteção do macromedidor



Lista de peças de Infraestrutura Elétrica			
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Tampa metalica para caixa de inspeção de aterramento 250 mm	1	Pç.
2	Condulete PVC 1" Fixo "LR" - Rosca BSP - Com tampa	1	Pç.
3	Eletroduto PVC Rígido - Ø 1" - Rosca BSP - 3 m	3	Pç.
4	Curva 90° PVC Rígido - Ø 1" - Rosca BSP	2	Pç.
5	Braçadeira Galv. a Fogo - Tipo "D" com Parafuso - 1"	8	Pç.
6	Cordoalha de cobre nú 35 mm - 7 Fios	8	m.
7	Caixa de Inspeção para Aterramento - PVC - 250 mm	1	Pç.
8	Conector para Aterramento - Tipo KFO	1	Pç.
9	Haste para Aterramento - Tipo Copperweld - Ø 3/4" - L = 3 m - Alta Camada	1	Pç.

Fonte: autor.

Comissionamento e documentação final

6.49. Os serviços a serem prestados compõem verificação das condições físicas da instalação hidráulica e elétrica dos macromedidores de vazão, bem como a emissão de relatório gráfico para cada equipamento, contendo os principais parâmetros dos macromedidores, ainda assim apontar as oportunidades de melhorias e não conformidades quanto às solicitações do fabricante do equipamento.

6.50. A metodologia do trabalho consiste nas seguintes etapas em cada macromedidor de vazão:

6.50.1. **Avaliação do elemento primário** quanto ao aspecto hidráulico e elétrico;

6.50.2. **Avaliação do elemento secundário** quanto ao aspecto elétrico/eletrônico;

6.50.3. **Instalação de pitometria** a montante ou jusante do equipamento para obter a referência e comparar com o valor monitorado no macromedidor. Ressalta-se que o erro da pitometria é superior ao erro do macromedidor eletromagnético carretel, sendo utilizado somente para obter uma referência;

6.50.4. **Realização do teste zero** no macromedidor de vazão, sendo necessário fechar o registro a jusante do equipamento para verificar se a vazão do mesmo zera na condição em que a velocidade é nula com tubo cheio.

6.51. No elemento primário serão realizadas avaliações hidráulicas e elétricas.

6.52. Uma primeira avaliação hidráulica consiste nas distâncias das singularidades mais próximas do primário, analisam-se os trechos retos à montante e jusante, averiguando se são acima dos valores mínimos recomendados pelas normas que regulamentam a instalação de medidores eletromagnéticos. Nesta etapa será apresentado um croqui representativo da instalação mostrando as distâncias entre o equipamento e as peças hidráulicas a montante e jusante do mesmo.

6.53. A **avaliação do elemento primário** consiste em uma na verificação e análise das condições físicas do tubo sensor, garantindo que todos os parâmetros vitais do equipamento serão avaliados antes de verificar o elemento secundário e eletrônica.

6.54. Deverão ser avaliados os seguintes parâmetros no elemento primário:

6.54.1. Condição da caixa e placas de bornes;

6.54.2. Aterramento de referência tubulação / malha (Anéis);

6.54.3. Aterramento pino 1;

6.54.4. Aterramento proteção elétrica;

6.54.5. Resistência de bobina [Ω];

6.54.6. Isolação bobina [MΩ];

6.54.7. Isolação Eletrodo 1 [MΩ];

6.54.8. Isolação Eletrodo 2 [MΩ];

6.54.9. Trecho Montante: comprimento de trecho reto;

6.54.10. Trecho jusante: comprimento de trecho reto.

6.55. A **avaliação do elemento secundário** consiste em uma na verificação e análise das condições físicas e elétricas do conversor, garantindo que todos os parâmetros vitais do equipamento serão avaliados e ajustados com base no elemento primário instalado em campo, bem como calibrações e ajustes de ruídos a fim de se obter a máxima performance de medição do conjunto no ponto instalado.

6.56. Deverão ser avaliados os seguintes parâmetros no elemento secundário:

6.56.1. Horas de operação;

6.56.2. Material eletrodo;

6.56.3. Velocidade atual do Fluxo [m/s];

6.56.4. Temperatura Atual da Bobina [°C];

6.56.5. Temperatura Atual Eletrônica [°C];

6.56.6. Condutividade Atual [µs/cm];

6.56.7. Ruído de Eletrodo Atual [m/s];

6.56.8. Resistência da Bobina Atual [Ω];

6.56.9. Calibração de zero [m/s];

6.56.10. Diâmetro do macromedidor;

6.56.11. GK;

6.56.12. GKL;

6.56.13. Condutividade Alvo [µs/cm];

6.56.14. Frequência de operação;

6.56.15. Corte de Vazão Baixa;

6.56.16. Faixa de vazão [l/s];

6.56.17. Teste de simetria dos eletrodos [m³/h];

6.56.18. Teste das saídas de sinais;

6.56.19. Teste de vazão magtest;

6.56.20. Vazão Final (L/s).

6.57. Deverá ser realizado o **teste zero** no macromedidor de vazão eletromagnético, sendo necessário para tanto realizar o seguinte procedimento:

6.57.1. Fechar o registro situado a jusante do equipamento ou, na sua falta, o registro mais próximo que assegure o tubo sensor cheio e a velocidade nula, conforme o plano de intervenção do item 6.24;

6.57.2. Verificar se realmente não está dando passagem de água no registro, sendo necessário utilizar uma haste de escuta para identificação de ruído;

6.57.3. Verificar se o equipamento está marcando zero e caso não esteja, realizar os procedimentos para referenciar o mesmo.

6.58. Deverá ser realizada **pitometria** a jusante ou montante do macromedidor de vazão eletromagnético a ser avaliado. A comparação entre os dados a serem obtidos pela pitometria e registrados nos macromedidores de vazão deverá ser durante o período de 2 (duas) horas consecutivas, sendo comparado o volume de água que passou neste tempo.

6.59. Também deverá ser avaliado o perfil de velocidade no ponto da pitometria, visando verificar se a Estação Pitométrica está apropriada para ser utilizada como referência.

6.60. A conclusão dos resultados envolve a emissão de um relatório, onde constam as informações técnicas pertinentes ao Ponto de Medição, condições hidráulicas, condições elétricas, a metodologia aplicada e um esquema com a identificação dos elementos que hidraulicamente implicam nos resultados obtidos. Também fazem parte do relatório, as planilhas com resultados obtidos.

6.61. O relatório de Conformidade Técnica deverá conter no mínimo:

6.61.1. Dados do equipamento de medição;

6.61.2. Dados da unidade como localização e planta dos macromedidores e identificação do equipamento avaliado;

6.61.3. Avaliação detalhada da infraestrutura hidráulica do macromedidor;

6.61.4. Oportunidades de melhorias da instalação hidráulica;

6.61.5. Não conformidades da instalação hidráulica;

6.61.6. Avaliação detalhada da infraestrutura elétrica (ligação elemento secundário);

6.61.7. Oportunidades de melhorias da instalação elétrica;

6.61.8. Não conformidades da instalação elétrica;

6.61.9. Avaliação detalhada da eletrônica (software gráfico);

6.61.10. Emissão de gráficos antes dos ajustes e após os ajustes;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

6.61.11. Conclusão.

6.62. A conferência dos dados do equipamento garante que todos os parâmetros serão ajustados conforme necessidade de cada equipamento, dentro dos parâmetros estabelecidos pelo fabricante personalizando o macromedidor para o ponto de operação, a fim de se obter a maior precisão possível do equipamento.

6.63. Ressalta-se que o presente trabalho não consiste de calibração do macromedidor de vazão e sim realizar uma checagem das condições hidráulicas e elétricas do equipamento.

6.64. Os preços dos serviços de verificação, comissionamento e validação incluem o fornecimento de todos os instrumentos e equipamentos necessários — terrômetro, megôhmetro, miliohmímetro, multímetro, conjunto pitométrico com haste de Pitot e registrador, e software configurador do fabricante —, com certificados de calibração vigentes, bem como o deslocamento, a elaboração dos relatórios e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica, quando for o caso.

6.65. A Contratada entregará, como condição do recebimento definitivo: os relatórios de conformidade técnica de todos os pontos; os relatórios de ensaio de resistência de aterramento com ART; os certificados de calibração de fábrica em via original; os manuais em português; os mapas de comunicação Modbus; e a documentação *as built* das caixas, dos abrigos e dos circuitos elétricos executados.

Medidas de segurança do trabalho

6.66. Na execução dos trabalhos deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes ao pessoal empregado e a terceiros, independentemente da transferência desse risco a seguradora, cumprindo a Contratada a legislação de segurança e saúde do trabalho, notadamente as Normas Regulamentadoras aplicáveis, entre elas a NR-18, a NR-33 e a NR-35, dada a execução em caixas enterradas e em poços de visita.

6.67. A Contratada fornecerá aos seus empregados os equipamentos de proteção individual e coletiva necessários e fiscalizará seu uso efetivo.

6.68. A Contratada deverá sinalizar e isolar adequadamente a área de intervenção, preservando a segurança de pedestres e veículos, quando a execução ocorrer em via pública ou em área de circulação.

6.69. Em caso de acidente na área de trabalho, a Contratada prestará socorro imediato às vítimas, paralisará os serviços nas circunvizinhanças para preservar as circunstâncias e as causas, e solicitará de imediato o comparecimento da Contratante ao local.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.70. Não serão necessários procedimentos de transição, em razão das características do objeto.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, respondendo cada parte pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma e o prazo de execução serão prorrogados automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila, nos termos do art. 115, § 5º, da Lei.

7.3. Verificada a paralisação por mais de 1 (um) mês, a Contratante divulgará, em sítio eletrônico oficial e em placa afixada em local de fácil visualização, aviso público de obra paralisada, com o motivo, o responsável pela inexecução temporária e a data prevista para o reinício, na forma do art. 115, § 6º, da Lei.

Do meio de comunicação oficial

7.4. A comunicação formal e oficial entre Contratante e Contratada será feita por meio de correio eletrônico.

7.4.1. Fica definido o endereço eletrônico engenharia@saep.sp.gov.br como meio oficial de comunicação para esta contratação.

7.4.2. Havendo mudança do endereço institucional, o novo endereço será comunicado à Contratada.

7.4.3. A utilização de aplicativos de mensagens instantâneas é admitida para comunicação informal e dúvidas rotineiras, vedado o seu uso para o envio de documentos, propostas, solicitações e demais informações que demandem formalidade e segurança.

7.5. O registro das ocorrências, as comunicações entre as partes e os demais documentos relacionados à execução serão organizados no processo administrativo do contrato, na forma do art. 25, § 1º, do Decreto Municipal nº 8.819/2024.

Das reuniões

7.6. A Contratada deverá atender às solicitações de reunião que a Contratante julgar necessárias.

7.7. Será realizada reunião inicial, presencial ou remota, após a assinatura do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, com vistas a alinhar o escopo e os procedimentos de execução.

7.7.1. Participarão da reunião o gestor do contrato, os fiscais designados e a Contratada, podendo ser convidados outros envolvidos no processo de contratação.

7.7.2. A Contratada será notificada a indicar formalmente o seu preposto, informando seus dados pessoais e funcionais.

7.7.3. Na reunião inicial será apresentado o Plano de Fiscalização, com informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias de execução, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis.

7.7.4. As demais reuniões serão realizadas em local definido pela fiscalização, de forma presencial ou remota.

7.7.5. Não podendo atender à solicitação de reunião, a Contratada apresentará justificativa, que poderá ou não ser aceita pela fiscalização.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

7.7.6. Ao término de cada reunião, a Contratada providenciará a lavratura de ata contendo os assuntos abordados e as exigências requeridas, assinada por todos os participantes.

7.7.7. A fiscalização poderá determinar, em conjunto com a Contratada, a realização de reuniões periódicas de acompanhamento.

Preposto

7.8. A Contratada designará formalmente o preposto antes do início da execução, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto, na forma do art. 118 da Lei e do art. 24 do Decreto Municipal nº 8.819/2024.

7.9. A Contratada manterá preposto no local da execução durante os períodos em que for necessário o acompanhamento dos trabalhos.

7.10. A Contratante poderá recusar, justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de fiscalização

7.11. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelos fiscais do contrato ou pelos respectivos substitutos, formalmente designados.

7.12. As atividades de gestão e fiscalização serão realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, assegurada a distinção entre as atribuições de gestão e de fiscalização, nos termos do art. 21, § 3º, do Decreto Municipal nº 8.819/2024.

Fiscalização técnica

7.13. O fiscal técnico acompanhará a execução para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

7.14. O fiscal técnico anotará no Diário de Obra e no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução, com a descrição do que for necessário à regularização das faltas ou dos defeitos observados.

7.15. A fiscalização técnica desta contratação exige competência em instrumentação de medição de vazão e em instalações elétricas de baixa tensão, cabendo ao fiscal, no mínimo: conferir a relação de materiais e os certificados de fábrica; acompanhar o ensaio de resistência de aterramento; acompanhar a pitometria comparativa; e analisar os relatórios de conformidade técnica.

7.16. Identificada inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico emitirá notificação para correção, fixando prazo.

7.17. O fiscal técnico informará ao gestor do contrato ou ao órgão de assessoramento jurídico, em tempo hábil, as situações que demandem decisão ou medidas que ultrapassem sua competência, na forma do art. 25, § 2º, do Decreto Municipal nº 8.819/2024.

7.18. Nas ocorrências que possam inviabilizar a execução nas datas aprazadas, o fiscal técnico comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

7.19. O fiscal técnico acompanhará a manutenção da regularidade fiscal, previdenciária e trabalhista da Contratada durante toda a execução contratual, na forma do art. 27 do Decreto Municipal nº 8.819/2024.

7.20. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e sua ocorrência não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, nos termos do art. 120 da Lei.

Gestor do contrato

7.21. Cabe ao gestor do contrato:

7.21.1. Coordenar as atividades de gestão e fiscalização da execução contratual e manter atualizado o processo de acompanhamento, com todos os registros formais da execução, a exemplo da Ordem de Serviço, do registro de ocorrências e das alterações e prorrogações contratuais;

7.21.2. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais e as medidas adotadas, informando à autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência;

7.21.3. Coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica e setorial, bem como os atos preparatórios à instrução processual e o encaminhamento da documentação pertinente ao assessoramento jurídico para formalização dos procedimentos de alteração, prorrogação, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções e extinção do contrato;

7.21.4. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação da Contratada, para fins de empenho e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa;

7.21.5. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais quanto ao cumprimento das obrigações assumidas, com menção ao desempenho da Contratada, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos e nas eventuais penalidades aplicadas;

7.21.6. tomar as providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, na forma do art. 32 do Decreto Municipal nº 8.819/2024;

7.21.7. elaborar o Relatório Final e o Atesto de Cumprimento, com informações sobre a consecução dos objetivos que justificaram a contratação e sobre eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração, na forma do art. 22, inciso VIII, do Decreto Municipal nº 8.819/2024;

7.21.8. enviar a documentação pertinente ao setor responsável para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização.

7.22. Cabe também ao gestor do contrato o acompanhamento das obrigações decorrentes do repasse do FEHIDRO, notadamente a segregação das medições por fonte de recurso e a instrução da prestação de contas ao órgão financiador.

8. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO DO DESEMPENHO

8.1. A aferição da execução dar-se-á pelos critérios objetivos de aceitação estabelecidos na Seção 5 e pela conclusão das etapas de execução definidas na Seção 6, verificadas na forma da Seção 9.

8.2. Constituem parâmetros objetivos de aferição, verificáveis por documento ou ensaio: o certificado de calibração de fábrica emitido por laboratório acreditado; o relatório de ensaio de resistência de aterramento, com Anotação de Responsabilidade Técnica; e o relatório de conformidade técnica de cada ponto de medição, com o resultado da pitometria comparativa.

8.3. O descumprimento das obrigações contratuais sujeita a Contratada às sanções da Seção 10, apurado o valor da multa sobre a parcela inadimplida, sem prejuízo da retenção do pagamento das etapas não concluídas ou não aceitas, na forma da Seção 9.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Da medição

9.1. Ao final de cada etapa da execução, conforme previsto no cronograma físico-financeiro, a Contratada apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha de medição e, quando couber, de memória de cálculo detalhada.

9.2. A periodicidade das medições é mensal, observados os marcos do cronograma físico-financeiro.

9.3. Adotado o regime de empreitada por preço global, a medição observará os percentuais de conclusão das etapas definidos no cronograma físico-financeiro, vedada a medição de serviços isoladamente considerados.

9.4. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando todos os serviços nela previstos estiverem integralmente executados e aceitos pela fiscalização.

9.5. Deverão ser entregues, ainda, os relatórios, memoriais e demais documentos necessários à aferição do pagamento.

9.6. A Contratada apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados na respectiva etapa, quando for o caso.

9.7. Não será recebida a etapa correspondente caso a documentação ou os serviços apresentados estejam em desconformidade com o previsto no contrato, sendo a aceitação devida apenas quando sanadas as pendências e havendo aceitação formal pela fiscalização.

Do recebimento

9.8. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelo fiscal técnico, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

9.9. O prazo para o recebimento provisório será contado do recebimento da comunicação de cobrança oriunda da Contratada, acompanhada da comprovação da execução a que se refere a parcela a ser paga.

9.10. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico apurará o resultado das avaliações da execução e a análise do desempenho e da qualidade em consonância com os indicadores da Seção 8, o que poderá resultar no redimensionamento dos valores a serem pagos, registrando-o em relatório encaminhado ao gestor do contrato.

9.11. Considerar-se-á ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, havendo mais de um, com a entrega do último.

9.12. A Contratada fica obrigada a corrigir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução.

9.13. A fiscalização não atestará a última ou única medição até que sejam sanadas todas as pendências apontadas no recebimento provisório.

9.14. O recebimento provisório ficará sujeito, ainda, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos manuais, instruções e documentação técnica "como construído" (as built) exigíveis.

9.15. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes deste Termo de Referência e da proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

9.16. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e da quantidade e consequente aceitação mediante termo detalhado, observados os seguintes procedimentos:

9.16.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pela fiscalização quanto ao cumprimento das obrigações assumidas, com menção ao desempenho da Contratada, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e às eventuais penalidades aplicadas, com indicação expressa da existência ou não de pendências, reajustamentos ou acertos de qualquer natureza;

9.16.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, havendo irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento, indicar as cláusulas contratuais pertinentes e solicitar à Contratada, por escrito, as respectivas correções;

9.16.3. Emitir termo detalhado para efeito de recebimento definitivo, com base nos relatórios e nas documentações apresentadas;

9.16.4. Comunicar a Contratada para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

9.16.5. Enviar a documentação pertinente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento.

9.17. O recebimento definitivo fica condicionado à entrega, pela Contratada, da seguinte documentação:

9.17.1. Documentação técnica *as built* das caixas, dos abrigos e dos circuitos elétricos executados, elaborada e assinada pelo responsável técnico pela execução;

9.17.2. Relatórios de conformidade técnica dos cinco pontos de medição, aprovados pela fiscalização;

9.17.3. Relatórios de ensaio de resistência de aterramento, com identificação dos instrumentos, certificados de calibração e ART;

9.17.4. Protocolos de startup dos cinco pontos de medição, assinados pelo profissional responsável pelo comissionamento;

9.17.5. Certificados de calibração de fábrica dos medidores, em via original;

9.17.6. Manuais de operação e manutenção, catálogos técnicos, mapas de comunicação Modbus e termos de garantia dos equipamentos fornecidos e instalados.

9.18. O termo de recebimento definitivo será instruído, na forma do art. 29, inciso II, alínea "b", do Decreto Municipal nº 8.819, de 2024, com: comunicação da Contratada quanto ao término dos serviços; comprovante de devolução da garantia de execução contratual, quando exigida; e declaração da autoridade responsável contendo informações sobre o cumprimento dos prazos previstos, a existência de multas contratuais, acompanhada, em caso afirmativo, de cópia do comprovante de recolhimento, a manifestação sobre a quantidade, a qualidade, a periodicidade, a conformidade e a perfeição do objeto executado e, na hipótese de não restarem pendências, reajustamentos ou acertos de qualquer natureza, a indicação expressa de que o contrato foi integralmente cumprido.

9.19. A devolução da garantia ocorrerá após a emissão do termo de recebimento definitivo, integrando o respectivo comprovante o encerramento do processo de acompanhamento, em compatibilização com o art. 100 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.20. Havendo controvérsia sobre a execução do objeto quanto à dimensão, à qualidade ou à quantidade, observar-se-á o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se a Contratada para emissão de nota fiscal quanto à parcela incontroversa, para efeito de liquidação e pagamento.

9.21. Nenhum prazo de recebimento correrá enquanto pendente a solução, pela Contratada, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

9.22. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do objeto nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos termos do art. 140, § 2º, da Lei.

9.23. Os ensaios, testes e demais provas para aferição da boa execução do objeto exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta da Contratada, na forma do art. 140, § 4º, da Lei.

Liquidação

9.24. Recebida a nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, prorrogável por igual período.

9.25. Para fins de liquidação, o setor competente verificará se a nota fiscal ou fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como: a data da emissão; os dados do contrato e do órgão contratante; o período respectivo de execução do contrato; o valor a pagar; e o eventual destaque do valor das retenções tributárias cabíveis.

9.26. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a Contratada providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização, sem ônus à Contratante.

9.27. A nota fiscal ou fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

Prazo e forma de pagamento

9.28. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

9.29. O pagamento observará a ordem cronológica de exigibilidade por fonte diferenciada de recursos, na forma do art. 141 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.30. O pagamento será realizado por ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela Contratada, considerando-se data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária.

9.31. Havendo atraso imputável à Contratante, os valores devidos serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento e a data da efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA.

9.32. Quando do pagamento será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, independentemente do percentual de tributo inserido na planilha.

9.33. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, ficando o pagamento condicionado à apresentação de comprovação, por documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido.

9.34. Não será admitida antecipação de pagamento.

Reajuste

9.35. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de 1 (um) ano contado da data do orçamento estimado, datado de 06/2026.

9.36. Após o interregno de 1 (um) ano, e mediante pedido da Contratada, os preços serão reajustados mediante a aplicação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

9.37. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

9.38. No caso de atraso ou não divulgação do índice, a Contratante pagará a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo divulgado o índice definitivo.

9.39. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será obrigatoriamente o definitivo.

9.40. Extinto o índice ou impossibilitada a sua utilização, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação em vigor; na ausência de previsão legal, as partes elegerão novo índice oficial por meio de termo aditivo.

9.41. O reajuste será realizado por apostilamento.

Subestimativas e superestimativas relevantes

9.42. Adotado o regime de empreitada por preço global, a variação dos quantitativos constitui risco da Contratada e não enseja revisão de valor, ressalvado o disposto nesta seção.

9.43. Considera-se relevante a subestimativa ou a superestimativa cuja variação supere 10% (dez por cento) da quantidade prevista no orçamento-base, em item ou grupo de serviços que:

9.44. Integre a faixa A da Curva ABC de serviços, assim considerados os itens que, somados, correspondem a 80% do custo direto;

9.45. Tenha por causa evento expressamente alocado à Contratante na Matriz de Alocação de Riscos, ainda que situado fora da faixa A.

9.46. A faixa de 10% constitui limiar de materialidade. Não excedida a faixa, não há revisão de valor nem de prazo, qualquer que seja a causa da variação. Excedida a faixa, a revisão alcança a integralidade da variação comprovadamente atribuível à causa alocada à Contratante.

9.47. Verificada superestimativa relevante, o valor correspondente à variação será integralmente glosado na medição da etapa, vedado o enriquecimento sem causa de qualquer das partes.

9.48. Não haverá revisão, em qualquer hipótese e independentemente da magnitude da variação, quando esta decorrer de metodologia executiva escolhida pela Contratada, de

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

deficiência de seu próprio levantamento ou de condição que fosse detectável por licitante diligente em vistoria prévia.

9.49. Não se sujeitam ao disposto nesta seção, ficando a variação de seus quantitativos integralmente por conta e risco da Contratada, o fornecimento dos macromedidores, dos conversores e das válvulas TAP, as peças e conexões hidráulicas de interligação e as estruturas civis das caixas, dos abrigos e do poço de visita, cujas quantidades são certas e decorrem do número de pontos de medição, do diâmetro e do material das tubulações existentes e da geometria especificada.

9.50. Os quantitativos de mão de obra constantes da planilha orçamentária correspondem a estimativa da Administração para formação do preço de referência e não constituem critério de medição. A remuneração é devida pela etapa concluída e aprovada, e não pela hora efetivamente trabalhada, na forma do art. 46, § 9º, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.51. A Contratada declara, com a apresentação da proposta, sua concordância com a adequação das informações técnicas deste instrumento. As alterações contratuais decorrentes de falhas ou omissões em qualquer das peças técnicas, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos que integram este Termo de Referência ficam limitadas, no seu conjunto, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para a verificação dos limites do art. 125 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.52. O reconhecimento de subestimativa ou superestimativa relevante observará o seguinte procedimento:

9.52.1. Registro da condição encontrada no Diário de Obra, com registro fotográfico e, quando cabível, medição conjunta com a fiscalização, no dia da constatação;

9.52.2. Comunicação formal pelo canal oficial de comunicação no prazo de até 5 (cinco) dias úteis contados da constatação, sob pena de preclusão do direito à revisão;

9.52.3. Apresentação, pela Contratada, de demonstração documental do nexo entre a condição encontrada e a variação apurada, bem como de sua extensão, sem a qual o pedido será indeferido;

9.52.4. Verificação, pela fiscalização, de que a correção pretendida não está compensada por distorções em outros itens contratuais que mantenham o valor global compatível com o de mercado;

9.52.5. Manifestação técnica da fiscalização e decisão da autoridade competente, formalizadas nos autos antes da execução do serviço excedente.

9.53. O disposto nesta seção não prejudica a aplicação da Matriz de Alocação de Riscos, à qual se remete a alocação dos demais riscos contratuais.

10. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a Contratada que:

10.1.1. Der causa à inexecução parcial do contrato;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

10.1.2. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

10.1.3. Der causa à inexecução total do contrato;

10.1.4. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto sem motivo justificado;

10.1.5. Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

10.1.6. Praticar ato fraudulento na execução do contrato;

10.1.7. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

10.1.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.2. Serão aplicadas à Contratada que incorrer nas infrações descritas no item 10.1 as seguintes sanções, observada a correspondência estabelecida no art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021:

10.2.1. Advertência, quando der causa à inexecução parcial do contrato (subitem 10.1.1), sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na forma do art. 156, § 2º, da Lei;

10.2.2. Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, quando praticadas as condutas dos subitens 10.1.2, 10.1.3 e 10.1.4, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, na forma do art. 156, § 4º, da Lei;

10.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, pelo prazo mínimo de 3 (três) e máximo de 6 (seis) anos, quando praticadas as condutas dos subitens 10.1.5 a 10.1.8, bem como as dos subitens 10.1.2 a 10.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, na forma do art. 156, § 5º, da Lei; e

10.2.4. Multa, na forma do item 10.3.

10.3. As multas observarão a seguinte dosimetria, respeitados os limites mínimo de 0,5% (meio por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do contrato, fixados no art. 156, § 3º, da Lei:

10.3.1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias, para a infração do subitem 10.1.4;

10.3.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

10.3.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, na forma do art. 137, inciso I, da Lei.

10.3.3. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total adjudicado, em caso de recusa da empresa vencedora em celebrar o contrato ou em entregar a documentação exigida, quando convocada dentro do prazo de validade de sua proposta;

10.3.4. Compensatória de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato, por ocorrência, pelo emprego de material ou de equipamento sem a prévia apresentação e aceitação dos certificados e laudos exigidos neste instrumento, ou em desacordo com as especificações da Seção 5 ou com as normas técnicas aplicáveis;

10.3.5. Compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, por ponto de medição, pela entrega de ponto cujo sistema de aterramento não atenda ao valor máximo de resistência exigido neste instrumento, não regularizada no prazo fixado pela fiscalização;

10.3.6. Compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, por ponto de medição, pela reprovação na checagem e validação metrológica não sanada no prazo fixado pela fiscalização;

10.3.7. Compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato por interrupção não programada ou não autorizada do abastecimento de água imputável à Contratada;

10.3.8. Compensatória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por ocorrência, pelo descumprimento das normas de segurança e saúde do trabalho, inclusive quanto ao trabalho em espaço confinado, não regularizado no prazo fixado em notificação da fiscalização;

10.3.9. Compensatória de 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, sem prejuízo das retenções cautelares cabíveis, pelo descumprimento comprovado de obrigações trabalhistas, previdenciárias ou relativas ao FGTS dos empregados alocados na execução;

10.3.10. Compensatória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por dia, pela recusa ou omissão na substituição de profissional com qualificação técnica deficiente, contados do encerramento do prazo concedido em notificação formal da fiscalização;

10.3.11. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato pela subcontratação total do objeto, pela subcontratação da parcela de maior relevância ou pela subcontratação de qualquer parcela sem a prévia e expressa autorização da Contratante;

10.3.12. Compensatória de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato, por ocorrência, pelo descumprimento de qualquer dos prazos do item 5.49;

10.3.13. Compensatória de 15% (quinze por cento) sobre o valor total do contrato para a infração do subitem 10.1.1;

10.3.14. Compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato para a infração do subitem 10.1.2;

10.3.15. Compensatória de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o valor total do contrato para a infração do subitem 10.1.3;

10.3.16. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, em substituição à multa moratória, quando o retardamento de que trata o subitem 10.1.4 configurar inexecução;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

10.3.17. Compensatória de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato para as infrações dos subitens 10.1.5 a 10.1.8.

10.4. As multas dos subitens 10.3.4 a 10.3.12 incidem por ocorrência e não excluem a aplicação das multas dos subitens 10.3.13 a 10.3.17, observado, em qualquer hipótese, o limite máximo do art. 156, § 3º, da Lei.

10.5. A aplicação das sanções não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante.

10.6. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

10.7. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

10.8. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela Contratante à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou cobrada judicialmente.

10.9. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contado do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

10.10. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa, observado, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade, o procedimento do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, e, quanto à competência e aos prazos, o art. 32 do Decreto Municipal nº 8.819, de 2024.

10.10.1. As notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de correio eletrônico informados na proposta comercial.

10.10.2. Os endereços informados na proposta comercial serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

10.11. Na aplicação das sanções serão considerados a natureza e a gravidade da infração, as peculiaridades do caso concreto, as circunstâncias agravantes ou atenuantes, os danos que dela provierem para a Contratante e a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, na forma do art. 156, § 1º, da Lei.

10.12. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

10.13. A personalidade jurídica da Contratada poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste instrumento ou para provocar confusão patrimonial, estendendo-se os efeitos das sanções aos administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

fato ou de direito, observados o contraditório, a ampla defesa e a análise jurídica prévia, na forma do art. 160 da Lei.

10.14. As sanções aplicadas serão informadas e mantidas atualizadas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da data de sua aplicação, na forma do art. 161 da Lei, sem prejuízo da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas.

10.15. As sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.16. Os débitos da Contratada para com a Contratante resultantes de multa administrativa ou de indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos em razão deste ou de outros contratos administrativos mantidos com a Contratante.

11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

11.1. O contratado será selecionado por meio de licitação, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento de menor preço.

11.2. O julgamento será realizado por preço global.

Critérios de aceitabilidade de preços

11.3. O critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

11.4. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, nos termos do art. 59, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.5. A licitante mais bem classificada deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico e quando solicitado, planilha contendo o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade e de verificação de sobrepreço, na forma do art. 59, § 3º, da Lei.

Exigências de habilitação

11.6. Para fins de habilitação, o licitante deverá comprovar os requisitos de habilitação jurídica, de regularidade fiscal, social e trabalhista e de qualificação econômico-financeira definidos no edital, nos termos dos arts. 66, 68 e 69 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.7. As exigências de qualificação técnica são as definidas nas subseções seguintes.

Qualificação técnica

11.8. Declaração de vistoria ou de abstenção de vistoria, assinada por representante do licitante, expressando o pleno conhecimento das informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação (art. 67, inciso VI, da Lei).

11.9. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), sendo inválida a certidão que não apresentar a situação atualizada da empresa (art. 67, inciso V, da Lei).

11.9.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência mediante apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil, na forma do art. 67, § 7º, da Lei.

11.10. Indicação do pessoal técnico, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos (art. 67, inciso III, da Lei). Apresentar, no mínimo:

11.10.1. 1 (um) profissional formado em Engenharia Civil;

11.10.2. 1 (um) profissional formado em Engenharia Elétrica ou Engenharia de Automação ou Engenharia Mecatrônica.

Qualificação técnico-operacional

11.11. Comprovação de que o licitante executou, sem restrição, obra ou serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, considerando-se as parcelas de maior relevância técnica e financeira e os quantitativos mínimos definidos, mediante apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente.

11.12. A exigência de atestados fica restrita às parcelas de maior relevância ou valor significativo, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, nos termos do art. 67, § 1º, da Lei.

11.13. Admite-se a exigência de atestados com quantidades mínimas de até 50% (cinquenta por cento) das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos, nos termos do art. 67, § 2º, da Lei.

11.14. As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-operacional é a seguinte (art. 67, inciso II e §§ 1º e 2º, da Lei):

Tabela 2 – Características semelhantes para a capacidade técnico-operacional

Item	Descrição do serviço a ser comprovado	Un	Total	% exig	Qtde para comprov.
1	Fornecimento e instalação (montagem hidromecânica) de macromedidor eletromagnético de vazão, tipo carretel ou de inserção, em conduto forçado, em qualquer diâmetro	UN	5,0	40%	**2,0**

Fonte: autor.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

11.15. Serão admitidos, para fins de comprovação do quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, situação que equivale, para esse fim, a uma única contratação.

11.16. Os atestados de capacidade técnica deverão conter, no mínimo: descrição das características técnicas dos serviços executados; atesto da execução parcial ou total do objeto do contrato; indicação do contratante, público ou privado; indicação da empresa executora; indicação do documento de responsabilidade técnica expedido em razão das obras ou serviços executados; e data de emissão, período de execução e assinatura dos responsáveis pelo documento.

11.17. Os atestados poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do licitante.

11.18. O licitante disponibilizará as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante, local de prestação e cópia da ART, CAT ou documento equivalente.

11.19. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito da atividade econômica principal ou secundária especificada no contrato social vigente.

11.20. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora, na forma do art. 67, § 4º, da Lei.

11.21. Será admitida a apresentação de atestado emitido em favor de consórcio do qual o licitante tenha feito parte, observados os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei.

Qualificação técnico-profissional

11.22. Apresentação de profissional devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, comprovada mediante Certidão de Acervo Técnico (CAT) regularmente emitida, na forma do art. 67, inciso I, da Lei.

11.23. A característica semelhante, para fins de qualificação técnico-profissional, sem exigência de quantitativos mínimos, é: instalação de macromedidor eletromagnético de vazão em conduto forçado, em qualquer diâmetro e em qualquer sistema.

11.24. O profissional indicado deverá participar da obra ou do serviço objeto da licitação, admitida a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração, nos termos do art. 67, § 6º, da Lei.

11.25. A comprovação de vínculo profissional observará a Súmula nº 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, admitidas a apresentação de contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado, contrato de trabalho ou contrato de prestação de serviços.

11.26. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

e IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

11.27. Será admitida a exigência da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico indicado, na forma do art. 67, § 8º, da Lei.

12. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1. O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R$ 754.040,92 (setecentos e cinquenta e quatro mil e quarenta reais e noventa e dois centavos), conforme custos unitários constantes da planilha orçamentária anexa.

13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga.

13.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I. Órgão: SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO

II. Unidade: 170401 – ABASTECIMENTO DE AGUA

III. Projeto/atividade: 17 512 1051 1096 0000 – AQUISICAO E INSTALACAO DE MACROMEDIDORES

IV. Categoria econômica: 4.4.90.51.00 – OBRAS E INSTALACOES

13.3. A execução será financiada, no todo ou em parte, com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), na modalidade não reembolsável, complementados por contrapartida do SAEP, observadas as normas do órgão financiador quanto à prestação de contas, licenciamento e sinalização.

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. Este Termo de Referência foi elaborado a partir do Estudo Técnico Preliminar e vincula a fase externa da contratação, servindo de referência para a análise e a avaliação da conformidade da proposta do licitante provisoriamente vencedor.

14.2. Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

14.2.1. Estudo Técnico Preliminar;

14.2.2. Termo de Justificativas Técnicas Relevantes;

14.2.3. Matriz de Riscos;

14.2.4. Planilha orçamentária sintética;

14.2.5. Planilha orçamentária analítica;

14.2.6. Curva ABC de serviços;

14.2.7. Curva ABC de insumos;

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

14.2.8. Composição do BDI;

14.2.9. Cronograma físico-financeiro;

14.2.10. Composição dos encargos sociais.

14.3. Os casos omissos serão resolvidos pela Contratante à luz da Lei nº 14.133, de 2021, dos regulamentos municipais aplicáveis e, subsidiariamente, da regulamentação federal, na forma do art. 35 do Decreto Municipal nº 8.819/2024.

Pirassununga, 28 de outubro de 2026.

Autor	**Aprovação**
Gustavo Ricardo de Marco Engenheiro Civil	Pedro Westphal Nunes Superintendente
Luís Guilherme da Trindade Engenheiro Eletricista	Sergio Ricardo Penteado Diretor de Projetos e Convênios

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

SAEP

SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRASSUNUNGA

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

Processo Administrativo nº 1798/2026

IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

O Termo de Justificativas Técnicas Relevantes é o documento que detalha, de forma motivada e em consonância com a Lei 14.133/2021, as razões técnicas que embasaram as decisões adotadas no planejamento da contratação. Ele aprofunda as informações contidas no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, antecipando os possíveis questionamentos jurídicos e de controle externo. Este termo tem como finalidade demonstrar a conformidade, a viabilidade e a economicidade das soluções técnicas propostas, servindo de elemento essencial para a instrução processual do Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga, em especial nos casos de obras e serviços de engenharia.

Sumário

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO 3
2. CLASSIFICAÇÃO COMO OBJETO COMUM OU ESPECIAL 4
3. MODALIDADE E CRITÉRIO DE JULGAMENTO 5
4. REGIME DE EXECUÇÃO 5
5. ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E RESPONSABILIDADE TÉCNICA 6
6. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA 7
7. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS 7
8. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS 8
9. CUSTOS DIRETOS 8
10. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS 8
11. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA 9
12. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI 9
13. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS 9
14. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO 10
15. PROJETO EXECUTIVO 10
16. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA 10
17. VISTORIA 12
18. SUBCONTRATAÇÃO 12
19. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO 13
20. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS 14
21. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS 14
22. GARANTIA DA EXECUÇÃO 14
23. SUSTENTABILIDADE E ACESSIBILIDADE 15

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. O objeto da presente contratação constitui serviço de engenharia, sob a justificativa a seguir desenvolvida.

1.2. O art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133, de 2021, define obra como a atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.

1.3. O art. 6º, inciso XXI, da mesma Lei define serviço de engenharia como toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados.

1.4. Adicionalmente, conforme a Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 002/2009, serviço de engenharia compreende toda atividade que exija a participação e o acompanhamento de profissional habilitado, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 1966, abrangendo atividades como consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar e demolir.

1.5. O objeto consiste na implantação de instrumentação de medição de vazão em sistema de abastecimento de água já existente e em operação, compreendendo a montagem hidromecânica de macromedidores eletromagnéticos em tubulações de DN 400 mm e DN 600 mm, a execução de instalações elétricas de baixa tensão e de sistemas de aterramento, a execução de intervenções civis de abrigo e proteção dos equipamentos e o comissionamento e a validação metrológica dos cinco pontos de medição. Todas essas atividades são privativas de profissional legalmente habilitado em engenharia.

1.6. A intervenção não inova o espaço físico nem acarreta alteração substancial das características originais do bem imóvel. A captação do Ribeirão do Roque, as adutoras de água bruta e de água tratada e as duas estações de tratamento permanecem, após a execução, com a mesma concepção, o mesmo traçado, a mesma capacidade de produção e a mesma finalidade que possuíam antes dela. Não há ampliação de capacidade, não há alteração do processo de tratamento e não há edificação nova com função autônoma.

1.7. As estruturas civis integrantes do escopo, duas caixas de macromedidor, quatro abrigos de elemento secundário e um poço de visita de válvula TAP, são benfeitorias acessórias e instrumentais, cuja existência se justifica exclusivamente por serem condição de instalação, de proteção mecânica e de operação dos instrumentos. São de pequeno porte, não se destinam a ocupação humana permanente e não possuem utilidade dissociada dos equipamentos que abrigam. Não constituem, por isso, o conjunto harmônico de ações inovador do espaço físico de que trata o art. 6º, inciso XII.

1.8. O critério decisivo é finalístico: a utilidade perseguida pela Administração é a medição confiável e verificável dos volumes captados, produzidos e distribuídos, e não a

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

criação de bem imóvel novo. Trata-se, portanto, de ação de adequação e de adaptação de bem imóvel com preservação de suas características originais, na dicção do art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei.

1.9. No mesmo sentido, o Manual de Obras e Serviços de Engenharia do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo registra que os serviços de engenharia se referem a manutenção, adequação ou adaptação de bens móveis e imóveis, mantidas as características originais desses bens.

2. CLASSIFICAÇÃO COMO OBJETO COMUM OU ESPECIAL

2.1. O serviço de engenharia objeto da presente contratação é comum, sob a justificativa a seguir.

2.2. A Lei nº 14.133, de 2021, no art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, define serviço comum de engenharia como todo aquele que tem por objeto ações objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens. Por oposição, a alínea “b” reserva a categoria de serviço especial àquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode ser assim padronizado.

2.3. Todas as parcelas do objeto são objetivamente padronizáveis por especificações usuais de mercado: os macromedidores eletromagnéticos são equipamentos de catálogo, ofertados por múltiplos fabricantes com representação e assistência técnica no País; as estruturas civis limitam-se a caixas, abrigos e poço de visita em alvenaria, de pequeno porte e técnica construtiva corrente; as instalações elétricas são de baixa tensão, regidas pela ABNT NBR 5410; a montagem hidromecânica se dá por peças flangeadas de padrão normalizado; e o aterramento observa as ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 15749. Não há emprego de tecnologia sofisticada ou de domínio restrito no mercado.

2.4. O desempenho de cada parcela é expresso em parâmetro numérico ou normativo verificável por ensaio, medição ou inspeção documentada: a exatidão é comprovada por certificado de calibração emitido por laboratório acreditado conforme a ABNT NBR ISO/IEC 17025; a resistência de aterramento é medida com terrômetro calibrado; a estanqueidade da montagem é verificada por teste de vazão zero; e o desempenho do ponto de medição é aferido por pitometria comparativa. A partir das especificações do edital, os licitantes entregarão um mesmo produto final.

2.5. Considerando o grau de complexidade, a natureza padronizável das atividades, a ampla disponibilidade de fornecedores e de executores no mercado regional e a existência de parâmetros objetivos de aferição, o objeto é classificado como serviço comum de engenharia.

2.6. Da classificação decorrem duas consequências declaradas neste Termo: a possibilidade de especificação do objeto apenas no Termo de Referência, dispensada a elaboração do projeto executivo (art. 18, § 3º, c/c art. 46, § 1º, da Lei), objeto da Seção 5; e a desnecessidade de julgamento por técnica e preço (art. 36, § 1º, inciso IV), objeto da Seção 3.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

3. MODALIDADE E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

3.1. A licitação será processada na modalidade concorrência, em forma eletrônica.

3.2. Opta-se pela concorrência, por duas razões: o art. 6º, inciso XXXVIII, arrola expressamente as obras e os serviços comuns de engenharia entre os objetos da concorrência; a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum do art. 29, caput, de modo que a opção não acarreta prejuízo à celeridade, à publicidade ou à competitividade.

3.3. O critério de julgamento será o de menor preço, apurado pelo preço global, na forma do art. 33, inciso I, da Lei. Não se adota o julgamento por técnica e preço porque a avaliação e a ponderação da qualidade técnica das propostas que superarem os requisitos mínimos do edital não são relevantes aos fins pretendidos: os requisitos foram formulados como parâmetros mínimos de desempenho, objetivamente aferíveis, e o desempenho superior a esses mínimos não produz utilidade adicional para o balanço hídrico (art. 36, § 1º, da Lei).

4. REGIME DE EXECUÇÃO

4.1. Para a execução indireta do objeto será adotado o regime de empreitada por preço global, previsto no art. 46, inciso II, da Lei nº 14.133, de 2021.

4.2. A seleção do regime de execução tem repercussões significativas na contratação. Dele dependem a forma de medição e de pagamento dos serviços, o risco assumido pelo particular e os preços por ele propostos na licitação, o grau de detalhamento exigido do orçamento e da documentação técnica, a necessidade de matriz de riscos e os prazos de publicação do edital.

4.3. O Manual de Obras e Serviços de Engenharia do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo preconiza que a empreitada por preço global é indicada para obras e serviços de engenharia nos quais possam ser levantados quantitativos dos itens de serviço do orçamento com elevado grau de confiabilidade; nesse regime, os riscos de eventuais incorreções nos levantamentos de quantitativos são, em regra, assumidos pela contratada, reduzindo-se as possibilidades de aditivos decorrentes de variação de quantidades (TCESP, 2023).

4.4. A adoção do preço global justifica-se porque o objeto está integralmente definido pela especificação técnica e pelos quantitativos do Termo de Referência e de seus anexos, acompanhados de memória de cálculo das quantidades estimadas, o que permite ao particular dimensionar previamente sua proposta com precisão. Acresce que cada ponto de medição somente produz o resultado pretendido quando entregue completo e em funcionamento (equipamento instalado, energizado, aterrado, parametrizado e validado), de modo que a remuneração por etapas concluídas do cronograma físico-financeiro é a forma de medição aderente ao objeto.

Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

4.5. A definição das subestimativas e das superestimativas técnicas relevantes decorre do art. 18, § 1º, inciso IV, do art. 22, §§ 1º e 2º, inciso I, e do art. 103, §§ 4º e 5º, da Lei nº

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

14.133, de 2021. A renúncia das partes aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio quanto aos riscos assumidos, prevista no art. 103, § 5º, somente opera se o instrumento contratual delimitar onde termina o risco assumido pela contratada. Adotam-se, como referência metodológica, as diretrizes do Acórdão nº 1.977/2013 – Plenário do Tribunal de Contas da União, que não fixa percentuais e remete à Administração a adoção dos parâmetros.

4.6. Considera-se relevante a subestimativa ou a superestimativa cuja variação supere 10% (dez por cento) da quantidade prevista no orçamento-base, em item ou grupo de serviços que: (a) integre a faixa A da Curva ABC de serviços; ou (b) tenha por causa evento expressamente alocado à Contratante na Matriz de Alocação de Riscos, ainda que situado fora da faixa A.

4.7. O percentual de 10% corresponde à faixa de precisão esperada do orçamento base de licitação elaborado a partir de projeto básico, conforme o Quadro 1 da Orientação Técnica OT – IBR 004/2012 do IBRAOP. A faixa é adotada como parâmetro objetivo de acurácia esperada do orçamento, e não como fundamento autônomo de aditamento, em observância ao item 4.2 daquela Orientação Técnica.

4.8. Não haverá revisão, em qualquer hipótese e independentemente da magnitude da variação, quando esta decorrer de metodologia executiva escolhida pela contratada, de deficiência de seu próprio levantamento ou de condição que fosse detectável por licitante diligente em vistoria prévia, critério extraído do subitem 9.1.8.5 do Acórdão nº 1.977/2013 – Plenário TCU.

4.9. As alterações decorrentes de falhas ou omissões nas peças técnicas ficam limitadas, no conjunto, a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, na forma do art. 13, inciso II, do Decreto nº 7.983, de 2013. O Decreto rege os orçamentos custeados com recursos da União e não incide diretamente sobre esta contratação; o limite é adotado como cláusula contratual, na própria forma prevista naquele dispositivo. Observam-se, ainda, os limites do art. 125 da Lei nº 14.133, de 2021, relativamente ao conjunto das alterações contratuais.

5. ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

5.1. A documentação técnica da contratação foi elaborada por profissional habilitado da área de engenharia, integrante do quadro do SAEP, com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo.

5.2. Tratando-se de serviço comum de engenharia e demonstrada no Estudo Técnico Preliminar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto foi realizada no Termo de Referência, dispensada a elaboração do projeto executivo, na forma do art. 18, § 3º, c/c a ressalva do art. 46, § 1º, da Lei.

5.3. O Termo de Referência não se limita às disposições de gestão da contratação: reúne também os elementos técnicos de definição e de dimensionamento do objeto próprios do

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

projeto básico, na acepção do art. 6º, inciso XXV, da Lei, a saber: a especificação técnica dos equipamentos, materiais e serviços, com parâmetros mínimos de desempenho e admissão de equivalência técnica; os quantitativos por ponto de intervenção, com memória de cálculo; os detalhamentos construtivos das caixas, dos abrigos e do poço de visita, com registro fotográfico e localização geográfica dos cinco pontos; as etapas e os métodos de execução; o orçamento detalhado em planilhas de custos unitários; o cronograma físico-financeiro; e os critérios de medição, de pagamento, de aceitação e de recebimento provisório e definitivo.

5.4. A dispensa alcança, portanto, apenas o detalhamento executivo, e não a caracterização técnica do objeto, que permanece integralmente exigível e foi realizada.

6. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

6.1. Na definição dos custos unitários de referência foi observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

6.2. Foram adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, data-base 06/2026, para todos os itens nele contemplados, notadamente os de construção civil e de instalações elétricas. Não foram adotados custos unitários superiores aos do SINAPI.

6.3. Para os itens não contemplados no SINAPI, foram adotados custos obtidos da tabela de referência CPOS/CDHU, data-base 06/2026, com fundamento no art. 23, § 3º, da Lei, que faculta aos Municípios, aos Estados e ao Distrito Federal a utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo, desde que a contratação não envolva recursos da União, o que é o caso, tratando-se de recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos e de contrapartida da autarquia. A hierarquia observada é a do art. 3º do Decreto nº 7.983, de 2013: o SINAPI prevalece sempre que o item nele exista, recorrendo-se às demais tabelas apenas na sua ausência.

6.4. Para os macromedidores, os conversores, as peças hidráulicas de ferro fundido e as válvulas TAP — bens sem composição correspondente nos sistemas oficiais —, adotou-se pesquisa de preços, com fundamento no art. 23, § 1º, da Lei, aplicável à parcela de fornecimento de bens, observados os arts. 8º e 9º do Decreto Municipal nº 8.819/2024. Foram priorizados os parâmetros do PNCP e de contratações similares (art. 8º, § 3º), complementados por pesquisa direta com fornecedores. O Quadro de Pesquisa de Preços consta dos autos.

7. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

7.1. Foram juntadas aos autos a planilha orçamentária sintética e a planilha analítica, esta detalhando as composições de custo unitário de cada item, com a discriminação dos insumos, dos coeficientes e das produtividades.

7.2. Foram utilizadas as versões mais atualizadas das tabelas de referência disponíveis na data de elaboração do orçamento.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

7.3. Todos os itens do orçamento são identificados por código, descrição, unidade de medida mensurável e quantidade, com numeração sequencial que permite sua referência no edital, na proposta e nas medições. Não há itens lançados sob as expressões “verba”, “diversos”, “contingência” ou equivalentes, nem unidades genéricas, em observância à Súmula nº 258 do Tribunal de Contas da União. Não foram mantidos itens com quantidade nula.

8. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

8.1. No orçamento de referência foram adotadas composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem alteração de coeficientes de insumos ou de produtividade, para os serviços de construção civil e de instalações elétricas nele contemplados.

8.2. Foram adotadas composições próprias para os serviços sem correspondência em tabela oficial, elaboradas por profissional técnico habilitado, com indicação dos insumos, coeficientes e fontes de preço, e juntadas aos autos para conhecimento dos licitantes, na forma do art. 23, § 2º, da Lei e do art. 10, inciso I, do Decreto Municipal nº 8.819, de 2024.

9. CUSTOS DIRETOS

9.1. Os custos diretos do orçamento de referência compreendem apenas os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

9.2. A administração local foi lançada como item do orçamento, e não como parcela do BDI, em observância ao Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do TCU, item 9.2.2. A memória de cálculo considera a permanência em campo de engenheiro civil, de encarregado geral e de engenheiro eletricista, dimensionada para o prazo de execução de 6 (seis) meses, com as respectivas cargas horárias mensais.

9.2.1. O percentual de administração local resultante é de 11,58% do custo direto, acima do 3º quartil de referência do Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário para obras de redes de abastecimento de água (1º quartil 4,13%; médio 7,64%; 3º quartil 10,89%). A diferença decorre de características do objeto: (i) custo direto reduzido e disperso em três unidades operacionais distantes entre si; (ii) exigência de dois profissionais de nível superior, civil e eletricista, como responsáveis técnicos, independentemente do volume de serviços; e (iii) administração local composta exclusivamente de mão de obra indireta, sem canteiro, veículos ou despesas gerais.

9.3. Em relação ao cronograma físico-financeiro, prevê-se o pagamento da administração local e dos demais custos diretos de forma proporcional ao avanço físico de cada etapa, refletindo a evolução efetiva da execução, e não mediante percentuais fixos ou desembolso concentrado, de modo a preservar a correspondência entre o pagamento e a permanência efetiva da equipe em campo.

10. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

10.1. As Curvas ABC de serviços e de insumos foram elaboradas e juntadas aos autos.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

11. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

11.1. Serão adotados os custos de referência não desonerados, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme demonstração comparativa entre os dois regimes juntada aos autos.

11.2. Os encargos sociais não desonerados estão embutidos nos preços unitários das composições, e o anexo de composição dos encargos sociais, com a discriminação dos grupos e dos respectivos percentuais, integra os autos.

11.3. O TCE-SP, em seu Manual de Obras e Serviços de Engenharia, reproduz o Acórdão nº 2.622/2013 para o BDI, define o regime de desoneração como a substituição da contribuição patronal de 20% sobre a folha pela contribuição de 4,5% sobre a receita bruta, registra as prorrogações das Leis nº 14.288/2021 e nº 14.784/2023 e exige a explicitação do BDI e dos encargos sociais precisamente para permitir sua alteração em caso de criação, extinção ou alteração de tributos, “como a ocorrida com a desoneração da folha de pagamento”. A escolha do regime é decisão técnica motivada, o orçamento de referência é único e a coerência entre tabela de custos, encargos sociais e BDI é requisito de regularidade.

12. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

12.1. O detalhamento do BDI observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622, de 2013 – Plenário do Tribunal de Contas da União.

12.2. Os parâmetros adotados para cada item do BDI, com indicação do quartil e da justificativa nos casos em que não foi adotado o médio, são os seguintes:

12.2.1. Administração central: 4,50% — entre o 1º quartil (3,43%) e o valor médio (4,93%);

12.2.2. Seguro e garantia: 0,45% — entre o 1º quartil (0,28%) e o valor médio (0,49%);

12.2.3. Risco: 1,30% — entre o 1º quartil (1,00%) e o valor médio (1,39%);

12.2.4. Despesa financeira: 0,99% — igual ao valor médio;

12.2.5. Lucro: 7,50% — entre o 1º quartil (6,74%) e o valor médio (8,04%);

12.2.6. Tributos: PIS de 0,65%, COFINS de 3,00% e ISS de 5,00%, esta última correspondente à alíquota efetiva incidente sobre a atividade no Município de Pirassununga. Não há inclusão de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta, coerentemente com a adoção do regime não desonerado.

13. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

13.1. Será adotado BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos de mero fornecimento, na forma da Súmula nº 253 do Tribunal de Contas da União e dos parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do TCU.

13.2. A adoção se justifica porque se trata de equipamentos de natureza específica, passíveis de fornecimento por empresas com especialidade própria e diversa, que representam percentual significativo do preço global da contratação (42,68% do valor

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

estimado) e sobre os quais não incide o mesmo esforço de administração, de risco e de financiamento que justifica o BDI de serviços. A aplicação do BDI de serviços sobre o fornecimento acarretaria sobrepreço. A adoção do BDI diferenciado não altera a definição da parcela de maior relevância (item 16.2.1), que abrange o fornecimento e a instalação dos medidores como conjunto funcional.

13.3. Foram observados os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do TCU. Foi adotado o parâmetro do quartil médio.

14. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

14.1. O cronograma físico-financeiro foi juntado aos autos.

14.2. O cronograma define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes e às quais se vincula o pagamento, na forma do art. 46, § 9º, da Lei.

15. PROJETO EXECUTIVO

15.1. Não foram elaborados projetos executivos relativos ao objeto, na forma do art. 18, § 3º, c/c a ressalva do art. 46, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021, tendo o Estudo Técnico Preliminar demonstrado a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e sido a especificação do objeto realizada no Termo de Referência, na forma da Seção 5.

16. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

16.1. Será exigido o registro ou a inscrição da empresa licitante e de seu responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, com fundamento no art. 67, inciso V, da Lei nº 14.133, de 2021.

16.1.1. A exigência decorre de o objeto envolver a execução de parcelas privativas de profissional legalmente habilitado em engenharia.

16.1.2. O visto do CREA/SP, quando a licitante for registrada em outra unidade federativa, será exigido apenas do vencedor do certame, como condição de assinatura do contrato, na forma da Súmula nº 49 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

Capacidade técnico operacional

16.2. Será exigida a comprovação de execução anterior, sem restrição, de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à da parcela de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, mediante atestados ou certidões emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, na forma do art. 67, inciso II, e § 1º, da Lei.

16.2.1. É considerada parcela de maior relevância e valor significativo o fornecimento e a instalação (montagem hidromecânica) de macromedidor eletromagnético de vazão em conduto forçado, correspondente a 5 (cinco) unidades no orçamento-base. A parcela compreende o equipamento (R$ 305.189,28), as peças hidráulicas de interligação (R$

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

95.177,38) e a montagem (R$ 11.623,50) e representa 54,6% do valor estimado, acima do limiar de 4% do art. 67, § 1º, da Lei. É também a de maior relevância técnica, porque sua execução defeituosa compromete diretamente o resultado pretendido.

16.2.2. A descrição da parcela é formulada pela tecnologia do equipamento, e não por diâmetro, por tipologia de empreendimento ou por atividade específica, em observância à Súmula nº 30 do TCE-SP. Serão aceitos atestados de fornecimento e instalação de macromedidor eletromagnético, do tipo carretel ou de inserção, em qualquer diâmetro e em qualquer sistema de conduto forçado.

16.2.3. Será exigida a comprovação de execução anterior de, no mínimo, 2 (duas) unidades, de qualquer dos tipos, equivalentes a 40% (quarenta por cento) do quantitativo da parcela, observado o limite de 50% (cinquenta por cento) do art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

16.3. Será aceito o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional, inclusive quanto a serviços executados de forma concomitante, situação que equivale, para esse fim, a uma única contratação.

16.4. Atestados emitidos em favor de consórcio serão avaliados na forma do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei, reconhecendo-se as experiências na proporção quantitativa da participação de cada consorciado, em se tratando de consórcio homogêneo, ou de acordo com os respectivos campos de atuação, em se tratando de consórcio heterogêneo.

Capacidade técnico-profissional

16.5. Será exigida a comprovação de aptidão técnico-profissional mediante a apresentação de profissional registrado no conselho competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, comprovado por Certidão de Acervo Técnico – CAT, na forma do art. 67, inciso I, da Lei e da Súmula nº 23 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

16.5.1. O acervo exigido corresponde à parcela de maior relevância definida acima: instalação de macromedidor eletromagnético de vazão em conduto forçado, sem restrição de diâmetro ou de tipo de sistema.

16.5.2. Não será exigida a comprovação de quantitativos mínimos nem de prazos máximos nos documentos de responsabilidade técnica dos profissionais, por vedação da Súmula nº 23 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo e do art. 67, § 1º, da Lei.

16.5.3. A comprovação de vínculo profissional observará a Súmula nº 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, admitidos contrato social, registro em carteira profissional, ficha de empregado, contrato de trabalho ou contrato de prestação de serviços com profissional autônomo que se responsabilize tecnicamente pela execução.

16.5.4. A exigência não configura restrição indevida à competitividade, mas medida proporcional e necessária para resguardar a Administração do risco de contratar executor sem experiência prévia em instalação de instrumentação de medição de vazão, cuja execução inadequada compromete o próprio objetivo da contratação e é de difícil constatação imediata.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Pessoal técnico

16.6. Será exigida a indicação do pessoal técnico que participará da execução do contrato, na forma do art. 67, inciso III, da Lei, composto por:

16.6.1. 1 (um) profissional formado em Engenharia Civil, com registro no CREA, responsável técnico durante toda a execução contratual, com presença obrigatória no local nas paradas programadas, na montagem hidromecânica e nas intervenções civis;

16.6.2. 1 (um) profissional formado em Engenharia Elétrica, Engenharia de Automação ou Engenharia Mecatrônica, com registro no CREA, responsável técnico durante toda a execução contratual, com presença obrigatória no local nas etapas de infraestrutura elétrica e aterramento, de comissionamento e parametrização e de checagem e validação;

16.6.3. A indicação será exigida na fase de habilitação por meio de declaração de disponibilidade, sendo vedada a exigência de vínculo profissional prévio à contratação. Não se exige a indicação de instalações ou de aparelhamento específico, por serem os equipamentos necessários de disponibilidade corrente no mercado e passíveis de locação.

16.7. Não será exigido, em nenhuma fase da licitação, documento que configure compromisso de terceiro alheio à disputa, em observância à Súmula nº 15 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. A obrigação de que o comissionamento, a parametrização e o startup sejam executados por técnico do fabricante ou por profissional por ele habilitado é obrigação de execução contratual, exigível apenas da contratada após a assinatura do contrato, não se admitindo a exigência de carta de solidariedade, de credenciamento ou de autorização do fabricante como condição de habilitação ou de aceitação da proposta.

17. VISTORIA

17.1. A realização de vistoria será facultativa, podendo o licitante substituir o atestado de vistoria por declaração formal, assinada por seu responsável técnico, de pleno conhecimento das condições e peculiaridades locais, na forma do art. 67, inciso VI, da Lei nº 14.133, de 2021.

17.2. A vistoria obrigatória restringiria a competição sem necessidade, uma vez que as informações relevantes sobre os locais de intervenção — localização geográfica, geometria e material das tubulações, detalhamentos construtivos das caixas e dos abrigos e registro fotográfico — integram os anexos do edital. A vistoria não se presta a suprir lacunas de informação que devem constar da documentação técnica.

17.3. Não será fixada data única para a realização da vistoria, em observância à Súmula nº 39 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, disponibilizando-se período e horários alternativos mediante agendamento. A não realização da vistoria não poderá embasar alegações posteriores de desconhecimento das condições locais.

18. SUBCONTRATAÇÃO

18.1. Foi admitida a subcontratação parcial, vedadas a subcontratação total e a da parcela principal, assim considerada a parcela de maior relevância técnica e valor significativo.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

18.2. É expressamente admitida a subcontratação das seguintes parcelas: o sistema de aterramento e a equipotencialização; as instalações elétricas; as intervenções civis; e a checagem e validação dos pontos de medição com pitometria comparativa. A admissão é deliberada e favorável ao interesse público: permite que parcelas de natureza especializada sejam executadas por empresas com especialidade própria, com ganho de qualidade técnica.

18.3. A subcontratação não se confunde com o parcelamento do objeto e não infirma as razões da adjudicação em lote único. Na subcontratação, a responsabilidade perante a Administração permanece integralmente com a contratada, que responde pela qualidade técnica do conjunto executado e segue como única interlocutora da fiscalização e do canal de garantia, na forma do art. 122, § 2º, da Lei. No parcelamento, ao contrário, constituem-se relações contratuais autônomas, cada contratado respondendo apenas pela própria parcela.

18.4. A subcontratação dependerá de autorização prévia e expressa da Administração e da apresentação de documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, na forma do art. 122, § 1º, da Lei. O profissional da contratada registrará a Anotação de Responsabilidade Técnica principal, e o profissional da subcontratada registrará ART de corresponsabilidade relativa à atividade subcontratada, vinculada à principal.

18.5. A vedação da subcontratação da parcela principal preserva a integralidade e a responsabilidade técnica sobre o núcleo do objeto e evita a diluição da responsabilidade exatamente nas interfaces em que os defeitos de medição se manifestam. O arranjo equilibra a necessidade de que as atividades críticas sejam executadas por quem detém o acervo exigido com a ampliação do universo de licitantes aptos ao certame.

18.6. Não é admitida a subcontratação de pessoa física ou jurídica que mantenha os vínculos vedados pelo art. 122, § 3º, da Lei.

19. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

19.1. Será exigida a comprovação de capital social integralizado ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, na forma do art. 69, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021, que fixa esse percentual como limite máximo, e da Súmula nº 48 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, que admite a exigência de capital social mínimo na forma integralizada.

19.2. A exigência se justifica pela natureza da contratação: parcela expressiva do valor corresponde ao fornecimento de equipamentos com prazo de fabricação, cuja aquisição precede a medição e o pagamento, demandando capital de giro próprio da contratada; e a execução se dá em unidades operacionais em funcionamento, cuja paralisação por insuficiência financeira do contratado repercutiria diretamente no abastecimento público.

19.3. A exigência não é cumulada com garantia de proposta, que não será exigida nesta licitação, em observância à Súmula nº 275 do Tribunal de Contas da União. A garantia de execução contratual tratada na Seção 22 tem natureza e finalidade distintas, incidindo já sobre o contrato, e sua exigência simultânea insere-se no poder discricionário do

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

administrador, nos limites da lei de regência, na forma da Súmula nº 27 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

20. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

20.1. Será permitida a participação de empresas em consórcio, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133, de 2021.

20.2. O edital observará as normas do art. 15 da Lei.

20.3. Sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira será estabelecido, para o consórcio, acréscimo de 10% (dez por cento), correspondente ao piso da faixa de 10% a 30% do art. 15, § 1º, da Lei. Adota-se o piso precisamente para não neutralizar, por via econômico-financeira, a abertura competitiva que a admissão do consórcio pretende produzir.

20.4. O acréscimo não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte, na forma do art. 15, § 2º, da Lei.

20.5. Não será estabelecido limite máximo para o número de empresas consorciadas, por inexistir justificativa técnica que o recomende no caso concreto (art. 15, § 4º, da Lei).

21. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

21.1. Será permitida a participação de cooperativas, observados os requisitos do art. 16 da Lei nº 14.133, de 2021: regularidade de constituição e de funcionamento na forma da legislação aplicável, em especial das Leis nº 5.764, de 1971, e nº 12.690, de 2012, e da Lei Complementar nº 130, de 2009; apresentação de demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados; e aptidão de qualquer cooperado, com igual qualificação, para executar o objeto, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas.

21.2. A vedação genérica à participação de cooperativas seria indevida por restringir a competição sem amparo legal. Não incide, no caso, a vedação da Súmula nº 281 do Tribunal de Contas da União, porque a contratação não se dá com dedicação exclusiva de mão de obra nem pressupõe subordinação jurídica, pessoalidade e habitualidade entre a Administração e os executores: o objeto é de escopo, com obrigação de resultado por ponto de medição, executado sob responsabilidade técnica própria do contratado.

21.3. A cooperativa participante sujeita-se integralmente às exigências de habilitação técnica da Seção 16, inclusive ao registro no CREA e à apresentação de acervo relativo à parcela de maior relevância.

22. GARANTIA DA EXECUÇÃO

22.1. Será exigida a apresentação de garantia de execução contratual. Considerando a natureza da contratação, em que o fornecimento de equipamentos responde por parcela expressiva do valor contratado e envolve prazo de fabricação, e considerando que a execução se dá em unidades operacionais em funcionamento, cuja interrupção indevida

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

repercute diretamente no abastecimento público, a garantia se mostra medida necessária ao resguardo do interesse público.

22.2. Opta-se pela fixação do percentual de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, por se tratar do limite ordinário previsto no art. 98 da Lei nº 14.133, de 2021, e suficiente para mitigar riscos de inadimplemento, de atraso e de necessidade de recomposição de prejuízos decorrentes da execução.

22.3. Serão admitidas as modalidades do art. 96, § 1º, da Lei à escolha do contratado, sem preferência por qualquer delas, de modo a não restringir a competição.

22.4. Em consonância com o art. 59, § 5º, da Lei, será exigida garantia adicional na hipótese de a proposta vencedora ser inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, no valor equivalente à diferença entre este e o valor da proposta.

23. SUSTENTABILIDADE E ACESSIBILIDADE

23.1. No tocante à promoção do desenvolvimento nacional sustentável previsto nos arts. 5º e 11, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021, foram adotadas as medidas a seguir no planejamento da contratação.

23.2. Foram definidos critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto, incorporados como especificação técnica e como obrigação da contratada:

23.2.1. Racionalização do consumo de água e de energia elétrica durante a execução, e recolhimento, pela contratada, das embalagens dos equipamentos fornecidos;

23.2.2. Restrição das intervenções ruidosas a horário comercial, escavação limitada ao necessário, proteção provisória das cavas e recomposição da cobertura do terreno, com atenção especial ao risco de carreamento de solo para o corpo d’água na captação.

23.3. Foi verificado que os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame, por corresponderem a exigências correntes de mercado e não se vincularem a solução, marca ou fornecedor determinado.

Pirassununga, 28 de outubro de 2026.

Autor	**Aprovação**
Gustavo Ricardo de Marco Engenheiro Civil	Pedro Westphal Nunes Superintendente
Luís Guilherme da Trindade Engenheiro Eletricista	Sergio Ricardo Penteado Diretor de Projetos e Convênios

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRASSUNUNGA

MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

Processo Administrativo nº 1798/2026

IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

A Matriz de Alocação de Riscos reparte entre Contratante e Contratada a responsabilidade pelos riscos identificados e presumíveis da execução contratual, na forma do art. 6º, inciso XXVII, e dos arts. 22 e 103 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e define o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato. Integra o edital e o contrato como anexo e é documento autossuficiente, devendo ser lida em conjunto com o Termo de Referência e com a minuta contratual.

Sumário

1. OBJETO E FUNDAMENTO 3
2. REGRAS DE APLICAÇÃO 3
3. QUADRO DE ALOCAÇÃO 4

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021

1. OBJETO E FUNDAMENTO

1.1. Esta Matriz de Alocação de Riscos é anexo do edital e do contrato decorrentes do Processo Administrativo nº 1798/2026, cujo objeto é a contratação de serviço de engenharia para implementação de instrumentação no sistema de abastecimento de água de Pirassununga, e reparte entre Contratante e Contratada a responsabilidade pelos riscos identificados e presumíveis da execução contratual.

1.2. Constitui a matriz de riscos a que se referem o art. 6º, inciso XXVII, e os arts. 22 e 103 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e define o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato.

1.3. O regime de execução adotado é o de empreitada por preço global. Em consequência, a Contratada assume, como regra, o risco de variação dos quantitativos, ressalvadas exclusivamente as hipóteses expressamente alocadas à Contratante.

2. REGRAS DE APLICAÇÃO

2.1. Os riscos alocados à Contratada devem ser por ela considerados na formulação da proposta e, quando materializados, não ensejam revisão de valor nem de prazo, nem afastam a incidência das sanções contratuais cabíveis.

2.2. Os riscos alocados à Contratante, quando materializados, ensejam, conforme o caso e na medida do impacto demonstrado:

2.2.1. A revisão do contrato para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, na forma do art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133, de 2021;

2.2.2. A prorrogação do prazo de execução, mediante simples apostilamento, na forma do art. 115, § 5º, da Lei.

2.3. A ocorrência de evento alocado à Contratante será registrada no Diário de Obra e comunicada formalmente pelo canal oficial de comunicação no prazo de até 5 (cinco) dias úteis contados da constatação, sob pena de preclusão do direito à revisão.

2.4. Cabe à Contratada demonstrar, documentalmente, o nexo entre o evento alocado à Contratante e o impacto de custo ou de prazo alegado, bem como a sua extensão. O pedido não instruído com essa demonstração será indeferido.

2.5. A alocação constante desta Matriz não afasta a responsabilidade da Contratada pela qualidade técnica do conjunto executado, nem transfere à Contratante riscos decorrentes de dolo, de culpa ou de inexecução imputáveis à Contratada ou a seus subcontratados.

2.6. A subcontratação de parcelas admitidas no Termo de Referência não transfere ao subcontratado qualquer risco desta Matriz: a Contratada permanece integralmente responsável perante a Contratante, na forma do art. 122, § 2º, da Lei.

2.7. Os riscos não expressamente previstos nesta Matriz serão atribuídos à parte que, à luz do contrato e da legislação aplicável, tenha melhores condições de preveni-los, controlá-

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

los ou absorvê-los ao menor custo, mediante decisão fundamentada da autoridade competente.

3. QUADRO DE ALOCAÇÃO

Tabela 1 – Matriz de alocação de riscos contratuais

Risco	Alocação	Tratamento contratual
Atraso na fabricação, no transporte ou na entrega dos equipamentos e materiais	Contratada	Não enseja prorrogação nem revisão. Sujeita a Contratada às sanções contratuais.
Variação de quantitativos decorrente de erro no levantamento próprio da Contratada ou de deficiência de sua metodologia	Contratada	Risco próprio do regime de empreitada por preço global. Não enseja aditivo de valor.
Erros e omissões do orçamento da Administração que fossem detectáveis por licitante diligente na formulação da proposta	Contratada	Não enseja revisão, na linha do Acórdão TCU nº 1.977/2013 – Plenário.
Erro material grosseiro do orçamento da Administração, não detectável por licitante diligente	Contratante	Enseja revisão, vedado o enriquecimento sem causa de qualquer das partes.
Condições de subsolo diversas da condição de referência definida no item 5.122 do Termo de Referência: presença de rocha ou de lençol freático até a cota de escavação, ou resistividade do solo que impeça atingir 7 Ω com o arranjo de referência (5 hastes de 3 m por ponto)	Contratante	Enseja revisão de valor e de prazo, mediante medição conjunta, registro fotográfico e, quanto à resistividade, ensaio de resistividade do solo com terrômetro calibrado, aceitos pela fiscalização, observados os itens 2.3 e 2.4.
Interferências não constantes do cadastro fornecido pela Contratante e não detectáveis por inspeção prévia diligente	Contratante	Enseja revisão de prazo e, se houver custo adicional comprovado, de valor.
Interferências aparentes ou detectáveis por sondagem manual prévia	Contratada	Não enseja revisão. O dano decorrente é reparado às expensas da Contratada.
Não atingimento da resistência de aterramento de 7 Ω por execução ou dimensionamento	Contratada	Obrigação de resultado. Reexecução às expensas da Contratada, com retenção da medição da etapa.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Risco	Alocação	Tratamento contratual
inadequados		
Atraso na liberação dos locais de execução ou na autorização das paradas programadas, por causa imputável à Contratante	Contratante	Enseja prorrogação do prazo por apostilamento.
Execução das manobras de rede necessárias às paradas programadas	Contratante	Cabe à Contratante executar as manobras; cabe à Contratada planejar a intervenção e apresentar o plano de contingência.
Excesso da janela de parada autorizada, por causa imputável à Contratada	Contratada	Responde pelas consequências operacionais, sem prejuízo das sanções.
Acidentes de trabalho e danos a terceiros decorrentes da execução	Contratada	Responsabilidade integral, independentemente da contratação de seguro.
Perda, avaria ou furto de equipamentos e materiais antes do recebimento provisório	Contratada	A guarda e a conservação são de sua responsabilidade até o recebimento.
Variação ordinária de preços de insumos, de mão de obra e de câmbio dentro do prazo de execução	Contratada	Álea ordinária, considerada na formulação da proposta. Reajuste apenas nas hipóteses e na periodicidade legais.
Álea econômica extraordinária e extracontratual que onere excessivamente a execução	Contratante	Enseja revisão na forma do art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei, mediante demonstração do desequilíbrio.
Alteração de norma técnica, de legislação ou de exigência de órgão de controle posterior à apresentação da proposta, com impacto sobre a execução	Contratante	Enseja revisão de valor e de prazo, na medida do impacto demonstrado.
Precipitações pluviométricas de intensidade ou frequência dentro da média histórica local	Contratada	Álea ordinária, considerada no plano de ataque. Não enseja prorrogação.
Precipitações ou eventos climáticos comprovadamente acima da média histórica local, que impeçam a execução	Contratante	Enseja prorrogação de prazo por apostilamento, sem revisão de valor, mediante registro no Diário de Obra e comprovação por dado meteorológico oficial.
Caso fortuito e força maior	Contratante	Extinção ou revisão na forma da Lei, observado o art. 137 e a comprovação

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Risco	Alocação	Tratamento contratual
		do nexo.
Atraso no repasse dos recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos	Contratante	Enseja prorrogação de prazo e, se houver suspensão superior a um mês, as providências do art. 115, §§ 5º e 6º, da Lei.
Vício de fabricação, de projeto ou de instalação manifestado no prazo de garantia	Contratada	Garantia de 24 meses acionável diretamente perante a Contratada, sem ônus para a Contratante.
Vício de solidez e segurança das estruturas civis	Contratada	Responsabilidade pelo prazo do art. 618 do Código Civil, cumulada com o art. 140, § 6º, da Lei.

Fonte: autor.

Pirassununga, 28 de outubro de 2026.

Autor

Gustavo Ricardo de Marco
Engenheiro Civil

Luís Guilherme da Trindade
Engenheiro Eletricista

Aprovação

Pedro Westphal Nunes
Superintendente

Sergio Ricardo Penteado
Diretor de Projetos e Convênios

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

Obra
IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 06/2026 - São Paulo

B.D.I.
26,27%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**COMUNICAÇÃO VISUAL**		**1**		**15.417,84**	**15.417,84**	**2,04 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	24	508,76	642,41	15.417,84	2,04 %
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**		**1**		**90.688,50**	**90.688,50**	**12,03 %**
2.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120	145,96	184,30	22.116,00	2,93 %
2.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	450	57,89	73,09	32.890,50	4,36 %
2.3	B.01.000.02	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de elétrica	H	120	235,49	297,35	35.682,00	4,73 %
3			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DA CHEGADA DE ÁGUA BRUTA NA CAPTAÇÃO DO RIBEIRÃO DO ROQUE**		**1**		**187.188,56**	**187.188,56**	**24,82 %**
3.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**		**1**		**46.634,79**	**46.634,79**	**6,18 %**
3.1.1	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	2,4	295,06	372,57	894,16	0,12 %
3.1.2	102325	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	20	18,21	22,99	459,80	0,06 %
3.1.3	100976	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	15,61	8,44	10,65	166,24	0,02 %
3.1.4	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	585	2,14	2,70	1.579,50	0,21 %

3.1.5	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	9,87	7,48	9,44	93,17	0,01 %
3.1.6	101582	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026	m²	23,03	88,61	111,88	2.576,59	0,34 %
3.1.7	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	2,8	1.190,04	1.502,66	4.207,44	0,56 %
3.1.8	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	0,3	397,83	502,33	150,69	0,02 %
3.1.9	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	1,2	518,67	654,92	785,90	0,10 %
3.1.10	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	200	9,80	12,37	2.474,00	0,33 %
3.1.11	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	m³	0,5	1.211,94	1.530,31	765,15	0,10 %
3.1.12	00011027	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	KG	130,62	10,82	13,66	1.784,26	0,24 %
3.1.13	00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	M	45,11	29,64	37,42	1.688,01	0,22 %
3.1.14	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	5,36	44,98	56,79	304,39	0,04 %
3.1.15	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90	37,26	47,04	4.233,60	0,56 %
3.1.16	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90	32,18	40,63	3.656,70	0,48 %
3.1.17	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90	37,73	47,64	4.287,60	0,57 %
3.1.18	SAEP2026.	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	UN	1	13.089,09	16.527,59	16.527,59	2,19 %
3.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**		**1**		**8.630,75**	**8.630,75**	**1,14 %**
3.2.1	SAEP2026.	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	UN	1	1.852,28	2.338,87	2.338,87	0,31 %
3.2.2	SAEP2026.	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	UN	1	4.982,88	6.291,88	6.291,88	0,83 %
3.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**		**1**		**131.923,02**	**131.923,02**	**17,50 %**
3.3.1	SAEP2026.	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN 600MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	UN	1	76.662,95	88.377,04 (BDI 15,28%)	88.377,04	11,72 %
3.3.2	SAEP2026.	Próprio	EXTREMIDADE FOFO DM600MM COM BOLSA E FLANGE	UN	1	8.631,43	10.898,90	10.898,90	1,45 %
3.3.3	SAEP2026.	Próprio	PONTA FLANGE DN600MM PN10	UN	1	7.409,90	9.356,48	9.356,48	1,24 %

3.3.4	SAEP2026.	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN600MM COM BOLSAS	UN	1	12.067,93	15.238,17	15.238,17	2,02 %
3.3.5	SAEP2026.	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM600MM	UN	2	989,40	1.249,31	2.498,62	0,33 %
3.3.6	SAEP2026.	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	UN	3	852,44	1.076,37	3.229,11	0,43 %
3.3.7	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45	40,92	51,66	2.324,70	0,31 %
4			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DA ETA 2**		**1**		**80.629,41**	**80.629,41**	**10,69 %**
4.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**		**1**		**16.527,59**	**16.527,59**	**2,19 %**
4.1.1	SAEP2026.	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	UN	1	13.089,09	16.527,59	16.527,59	2,19 %
4.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**		**1**		**9.811,47**	**9.811,47**	**1,30 %**
4.2.1	SAEP2026.	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	UN	1	2.787,36	3.519,59	3.519,59	0,47 %
4.2.2	SAEP2026.	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	UN	1	4.982,88	6.291,88	6.291,88	0,83 %
4.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**		**1**		**54.290,35**	**54.290,35**	**7,20 %**
4.3.1	SAEP2026.	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO DE INSERÇÃO DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	UN	1	44.144,07	50.889,28 (BDI 15,28%)	50.889,28	6,75 %
4.3.2	SAEP2026.	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	UN	1	852,44	1.076,37	1.076,37	0,14 %
4.3.3	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45	40,92	51,66	2.324,70	0,31 %
5			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DA ETA 1**		**1**		**89.698,87**	**89.698,87**	**11,90 %**
5.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**		**1**		**23.602,47**	**23.602,47**	**3,13 %**
5.1.1	SAEP2026.	Próprio	PV PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA TAP PITOMETRIA	UN	1	5.602,98	7.074,88	7.074,88	0,94 %
5.1.2	SAEP2026.	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	UN	1	13.089,09	16.527,59	16.527,59	2,19 %
5.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**		**1**		**11.806,05**	**11.806,05**	**1,57 %**
5.2.1	SAEP2026.	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	UN	1	4.366,97	5.514,17	5.514,17	0,73 %
5.2.2	SAEP2026.	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	UN	1	4.982,88	6.291,88	6.291,88	0,83 %
5.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**		**1**		**54.290,35**	**54.290,35**	**7,20 %**
5.3.1	SAEP2026.	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO DE INSERÇÃO DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	UN	1	44.144,07	50.889,28 (BDI 15,28%)	50.889,28	6,75 %
5.3.2	SAEP2026.	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	UN	1	852,44	1.076,37	1.076,37	0,14 %
5.3.3	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45	40,92	51,66	2.324,70	0,31 %

6			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA BRUTA DA ETA 1**		**1**		**98.697,32**	**98.697,32**	**13,09 %**
6.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**		**1**		**16.527,59**	**16.527,59**	**2,19 %**
6.1.1	SAEP2026.	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	UN	1	13.089,09	16.527,59	16.527,59	2,19 %
6.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**		**1**		**8.613,11**	**8.613,11**	**1,14 %**
6.2.1	SAEP2026.	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	UN	1	1.838,31	2.321,23	2.321,23	0,31 %
6.2.2	SAEP2026.	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	UN	1	4.982,88	6.291,88	6.291,88	0,83 %
6.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**		**1**		**73.556,62**	**73.556,62**	**9,75 %**
6.3.1	SAEP2026.	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	UN	1	49.893,17	57.516,84 (BDI 15,28%)	57.516,84	7,63 %
6.3.2	SAEP2026.	Próprio	EXTREMIDADE FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	UN	1	2.642,69	3.336,92	3.336,92	0,44 %
6.3.3	SAEP2026.	Próprio	PONTA FLANGE DN400MM PN10	UN	1	3.043,43	3.842,93	3.842,93	0,51 %
6.3.4	SAEP2026.	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSAS	UN	1	4.329,23	5.466,51	5.466,51	0,72 %
6.3.5	SAEP2026.	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM400MM	UN	2	423,19	534,36	1.068,72	0,14 %
6.3.6	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45	40,92	51,66	2.324,70	0,31 %
7			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA BRUTA ETA 2**		**1**		**142.338,20**	**142.338,20**	**18,88 %**
7.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**		**1**		**30.107,20**	**30.107,20**	**3,99 %**
7.1.1	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	2,4	295,06	372,57	894,16	0,12 %
7.1.2	102325	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	20	18,21	22,99	459,80	0,06 %
7.1.3	100976	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	m³	15,61	8,44	10,65	166,24	0,02 %
7.1.4	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	585	2,14	2,70	1.579,50	0,21 %
7.1.5	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	9,87	7,48	9,44	93,17	0,01 %

7.1.6	101582	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026	m²	23,03	88,61	111,88	2.576,59	0,34 %
7.1.7	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	2,8	1.190,04	1.502,66	4.207,44	0,56 %
7.1.8	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	0,3	397,83	502,33	150,69	0,02 %
7.1.9	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	1,2	518,67	654,92	785,90	0,10 %
7.1.10	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	200	9,80	12,37	2.474,00	0,33 %
7.1.11	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	m³	0,5	1.211,94	1.530,31	765,15	0,10 %
7.1.12	00011027	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	KG	130,62	10,82	13,66	1.784,26	0,24 %
7.1.13	00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	M	45,11	29,64	37,42	1.688,01	0,22 %
7.1.14	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	5,36	44,98	56,79	304,39	0,04 %
7.1.15	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90	37,26	47,04	4.233,60	0,56 %
7.1.16	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90	32,18	40,63	3.656,70	0,48 %
7.1.17	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90	37,73	47,64	4.287,60	0,57 %
7.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**		**1**		**7.842,96**	**7.842,96**	**1,04 %**
7.2.1	SAEP2026.	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	UN	1	1.228,39	1.551,08	1.551,08	0,21 %
7.2.2	SAEP2026.	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	UN	1	4.982,88	6.291,88	6.291,88	0,83 %
7.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**		**1**		**104.388,04**	**104.388,04**	**13,84 %**
7.3.1	SAEP2026.	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	UN	1	49.893,17	57.516,84 (BDI 15,28%)	57.516,84	7,63 %
7.3.2	SAEP2026.	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSAS	UN	1	4.329,23	5.466,51	5.466,51	0,72 %
7.3.3	SAEP2026.	Próprio	PONTA FLANGE DN400MM PN10	UN	1	3.043,43	3.842,93	3.842,93	0,51 %
7.3.4	SAEP2026.	Próprio	VÁLVULA DE GAVETA FOFO DN400MM	UN	1	14.504,54	18.314,88	18.314,88	2,43 %
7.3.5	SAEP2026.	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	UN	1	6.621,06	8.360,41	8.360,41	1,11 %
7.3.6	SAEP2026.	Próprio	TOCO COM FLANGES PN10 DN400MM L=500MM	UN	1	4.235,34	5.347,96	5.347,96	0,71 %

7.3.7	SAEP2026.	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM400MM	UN	4	423,19	534,36	2.137,44	0,28 %
7.3.8	SAEP2026.	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	UN	1	852,44	1.076,37	1.076,37	0,14 %
7.3.9	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	45	40,92	51,66	2.324,70	0,31 %
8			**VERIFICAÇÃO, TESTE DE DESEMPENHO E COMISSIONAMENTO DOS MEDIDORES**		**1**		**49.382,06**	**49.382,06**	**6,55 %**
8.1	SAEP2026.	Próprio	VERIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO	UN	5	1.569,46	1.981,75	9.908,75	1,31 %
8.2	SAEP2026.	Próprio	COMISSIONAMENTO E STARTUP (MACROMEDIDOR CARRETEL)	UN	3	1.766,17	2.230,14	6.690,42	0,89 %
8.3	SAEP2026.	Próprio	COMISSIONAMENTO E STARTUP (MACROMEDIDOR DE INSERÇÃO)	UN	2	2.119,41	2.676,17	5.352,34	0,71 %
8.4	SAEP2026.	Próprio	CHECAGEM E VALIDAÇÃO	UN	5	3.884,52	4.904,98	24.524,90	3,25 %
8.5	SAEP2026.	Próprio	AS BUILT	UN	5	460,23	581,13	2.905,65	0,39 %

Total sem BDI	**620.219,57**
Total do BDI	**133.821,35**
Total Geral	**754.040,92**

Gustavo Ricardo de Marco
Engenheiro Civil

Luís Guilherme da Trindade
Engenheiro Eletricista

Obra
IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 06/2026 - São Paulo

B.D.I.
26,27%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1			COMUNICAÇÃO VISUAL						15.417,84
1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária		m²	1,0000000	508,76	508,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1186000	32,18	35,99
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3729000	36,53	13,62
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira		m²	0,5000000	26,63	13,31
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material		KG	0,0113000	22,60	0,25
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0132000	12,11	0,15
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,2083000	4,19	13,44
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	432,00	432,00
				MO sem LS =>	42,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,31
				Valor do BDI =>	133,65			Valor com BDI =>	642,41
						Quant. =>	**24,00**	**Preço Total =>**	**15.417,84**

2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						90.688,50
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	145,96	145,96
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	2,02	2,02
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11

Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,92	0,92
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,02	0,02
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	136,98	136,98
				MO sem LS =>	139,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	139,00
				Valor do BDI =>	38,34			Valor com BDI =>	184,30
						Quant. =>	**120,00**	**Preço Total =>**	**22.116,00**

2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	57,89	57,89
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	1,02	1,02
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	48,39	48,39
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,27	1,27
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,12	0,12
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	49,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,41
				Valor do BDI =>	15,20			Valor com BDI =>	73,09
						Quant. =>	**450,00**	**Preço Total =>**	**32.890,50**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de elétrica	Mão de Obra		H	1,0000000	235,49	235,49
				MO sem LS =>	235,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	235,49
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	297,35

						Quant. =>	**120,00**	**Preço Total =>**	**35.682,00**
3			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DA CHEGADA DE ÁGUA BRUTA NA CAPTAÇÃO DO RIBEIRÃO DO ROQUE**						**187.188,56**
3.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**						**46.634,79**
3.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções		m³	1,0000000	295,06	295,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	7,7265000	32,18	248,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2462000	37,26	46,43
				MO sem LS =>	212,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	212,40
				Valor do BDI =>	77,51			Valor com BDI =>	372,57
						Quant. =>	**2,40**	**Preço Total =>**	**894,16**

3.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102325	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas		m³	1,0000000	18,21	18,21
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0621141	80,80	5,01
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0550662	171,36	9,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1171803	32,18	3,77
				MO sem LS =>	7,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,33
				Valor do BDI =>	4,78			Valor com BDI =>	22,99
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**459,80**

3.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	100976	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	8,44	8,44
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0071195	185,33	1,31
Composição Auxiliar	89883	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0141346	405,99	5,73
Composição Auxiliar	89884	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0082517	102,97	0,84
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0065355	85,86	0,56
				MO sem LS =>	1,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,10
				Valor do BDI =>	2,21			Valor com BDI =>	10,65
						Quant. =>	**15,61**	**Preço Total =>**	**166,24**

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000	2,14	2,14
Composição Auxiliar	89883	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0048309	405,99	1,96
Composição Auxiliar	89884	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0018152	102,97	0,18
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
				Valor do BDI =>	0,56			Valor com BDI =>	2,70
						Quant. =>	**585,00**	**Preço Total =>**	**1.579,50**

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	1,0000000	7,48	7,48

Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0111688	85,71	0,95
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0031484	237,54	0,74
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0109146	113,98	1,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0154259	32,18	0,49
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0045112	286,13	1,29
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0122774	102,09	1,25
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0042570	358,33	1,52
				MO sem LS =>	1,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,89
				Valor do BDI =>	1,96			Valor com BDI =>	9,44
						Quant. =>	**9,87**	**Preço Total =>**	**93,17**

3.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101582	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000	88,61	88,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3341810	32,18	10,75
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0025420	36,53	36,62
Insumo	00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	0,0543210	11,48	0,62
Insumo	00004472	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1466670	44,12	6,47
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,9777780	34,44	33,67

Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material		KG	0,0419510	11,68	0,48
				MO sem LS =>	35,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,44
				Valor do BDI =>	23,27			Valor com BDI =>	111,88
						Quant. =>	**23,03**	**Preço Total =>**	**2.576,59**

3.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	1,0000000	1.190,04	1.190,04
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,1300000	606,56	78,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,2630000	37,26	382,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,1320000	32,18	165,14
Insumo	00034566	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 6,0 MPA	Material	UN	122,2700000	4,61	563,66
				MO sem LS =>	420,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	420,72
				Valor do BDI =>	312,62			Valor com BDI =>	1.502,66
						Quant. =>	**2,80**	**Preço Total =>**	**4.207,44**

3.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	397,83	397,83
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3315000	34,95	46,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1058000	32,18	67,76
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6462000	1,67	1,07
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6853000	5,31	3,63
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	92,00	76,59
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	0,71	151,55

Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material		m³	0,5821000	87,10	50,70
				MO sem LS =>	84,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	84,23
				Valor do BDI =>	104,50			Valor com BDI =>	502,33
						Quant. =>	**0,30**	**Preço Total =>**	**150,69**

3.1.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	518,67	518,67
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7458000	1,83	1,36
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7032000	0,40	0,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,2958000	32,18	73,87
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4490000	34,95	50,64
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	388,8826000	0,71	276,10
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5892000	87,10	51,31
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7078000	92,00	65,11
				MO sem LS =>	91,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	91,75
				Valor do BDI =>	136,25			Valor com BDI =>	654,92
						Quant. =>	**1,20**	**Preço Total =>**	**785,90**

3.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,80	9,80
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0392000	36,99	1,45
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,48	7,48
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0064000	34,64	0,22
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11

Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,66	0,54
				MO sem LS =>	1,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,51
				Valor do BDI =>	2,57			Valor com BDI =>	12,37
						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**2.474,00**

3.1.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	Graute e Armação		m³	1,0000000	1.211,94	1.211,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	5,5759264	32,18	179,43
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	7,4345685	37,26	277,01
Composição Auxiliar	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2026	Graute e Armação		m³	1,1967872	631,28	755,50
				MO sem LS =>	501,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	501,16
				Valor do BDI =>	318,37			Valor com BDI =>	1.530,31
						Quant. =>	**0,50**	**Preço Total =>**	**765,15**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00011027	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	Material		KG	1,0000000	10,82	10,82
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	13,66
						Quant. =>	**130,62**	**Preço Total =>**	**1.784,26**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material		M	1,0000000	29,64	29,64
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	37,42
						Quant. =>	**45,11**	**Preço Total =>**	**1.688,01**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material		KG	1,0000000	44,98	44,98
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	56,79

						Quant. =>	**5,36**	**Preço Total =>**	**304,39**

3.1.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	37,26	37,26
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,73	0,73
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,47	1,47
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	27,39	27,39
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
				MO sem LS => 27,97		LS =>	0,00	MO com LS =>	27,97
				Valor do BDI => 9,78				Valor com BDI =>	47,04
						Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**4.233,60**

3.1.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	32,18	32,18
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,47	0,47
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,54	1,54
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	22,51	22,51
				MO sem LS => 22,98		LS =>	0,00	MO com LS =>	22,98

				Valor do BDI =>	8,45		Valor com BDI =>	40,63
						Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**3.656,70**

3.1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	37,73	37,73
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,32	0,32
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	28,12	28,12
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,47	1,47
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,73	0,73
				MO sem LS =>	28,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,44
				Valor do BDI =>	9,91			Valor com BDI =>	47,64
						Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**4.287,60**

3.1.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SAEP2026.01	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	13.089,09	13.089,09
Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,9700000	70,12	208,25
Composição Auxiliar	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	69,91	69,91
Composição Auxiliar	106145	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR, P/ VIDRO, C/ GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. AF_10/2025	Esquadrias - Portas	UN	1,0000000	923,43	923,43
Composição Auxiliar	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	29,3200000	10,28	301,40
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	5,67	85,05

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	37,26	2.682,72
Composição Auxiliar	40.06.040	CPOS/CDHU	Condulete metálico de 3/4´	40,06	CJ	5,0000000	45,21	226,05
Composição Auxiliar	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	337,79	337,79
Composição Auxiliar	40.05.180	CPOS/CDHU	Interruptor bipolar com 1 tecla dupla simples e placa	40,05	CJ	1,0000000	71,17	71,17
Composição Auxiliar	40.02.610	CPOS/CDHU	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm	40,02	UN	1,0000000	100,73	100,73
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	2,0500000	1.190,04	2.439,58
Composição Auxiliar	38.15.010	CPOS/CDHU	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4´	38,15	M	1,0000000	29,65	29,65
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0,4700000	36,85	17,31
Composição Auxiliar	38.04.040	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	38,04	M	6,0000000	49,70	298,20
Composição Auxiliar	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	22,5300000	9,80	220,79
Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,0800000	70,12	145,84
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2800000	397,83	111,39
Composição Auxiliar	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	Pisos	m²	5,5000000	39,45	216,97
Composição Auxiliar	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000	98,11	98,11
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	Graute e Armação	m³	0,3000000	1.211,94	363,58
Composição Auxiliar	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,9000000	150,51	135,45
Composição Auxiliar	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	13,2900000	38,37	509,93
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	13,2900000	15,12	200,94

Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	0,2100000	421,15	88,44
Composição Auxiliar	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2300000	518,67	119,29
Composição Auxiliar	40.04.460	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	40,04	CJ	1,0000000	32,89	32,89
Composição Auxiliar	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	2,0000000	56,86	113,72
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	3,97	59,55
Composição Auxiliar	87682	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	5,5000000	55,71	306,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	32,18	2.316,96
Composição Auxiliar	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	2,0800000	46,83	97,40
				MO sem LS => 6.603,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	6.603,28
				Valor do BDI => 3.438,50			Valor com BDI =>	16.527,59
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**16.527,59**

3.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**					**8.630,75**
3.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.03	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0000000	1.852,28	1.852,28
Composição Auxiliar	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	24,07	24,07
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	3,0000000	39,86	119,58
Composição Auxiliar	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	2,0000000	158,11	316,22
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20
Composição Auxiliar	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	60,0000000	12,85	771,00
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	1,2000000	10,27	12,32
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,2000000	71,70	86,04

Composição Auxiliar	38.01.060	CPOS/CDHU	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1´ - com acessórios	38,01		M	3,0000000	44,95	134,85
Composição Auxiliar	38.13.010	CPOS/CDHU	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	38,13		M	30,0000000	7,60	228,00
				MO sem LS =>	638,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	638,52
				Valor do BDI =>	486,59			Valor com BDI =>	2.338,87
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**2.338,87**

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SAEP2026.02	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	4.982,88	4.982,88
Composição Auxiliar	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	3,0000000	22,93	68,79
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0800000	71,70	77,43
Composição Auxiliar	39.04.080	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	39,04	M	20,0000000	70,28	1.405,60
Composição Auxiliar	39.21.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	39,21	M	30,0000000	7,83	234,90
Composição Auxiliar	42.05.300	CPOS/CDHU	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	42,05	UN	5,0000000	51,08	255,40
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	1,0800000	10,27	11,09
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	135,60	678,00
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	3,0000000	22,76	68,28
Composição Auxiliar	39.10.160	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm²	39,1	UN	1,0000000	24,79	24,79
Composição Auxiliar	39.10.060	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²	39,1	UN	12,0000000	16,68	200,16
Composição Auxiliar	39.04.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²	39,04	M	10,0000000	15,72	157,20
Composição Auxiliar	42.05.380	CPOS/CDHU	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa	42,05	UN	1,0000000	359,48	359,48
Composição Auxiliar	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	109,21	546,05
Composição Auxiliar	42.05.270	CPOS/CDHU	Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´	42,05	UN	1,0000000	64,30	64,30
Composição Auxiliar	42.05.320	CPOS/CDHU	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	42,05	UN	5,0000000	46,89	234,45
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro junior de elétrica	Mão de Obra	H	4,0000000	149,24	596,96

				MO sem LS =>	1.652,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.652,95
				Valor do BDI =>	1.309,00			Valor com BDI =>	6.291,88
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**6.291,88**

3.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**						**131.923,02**
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.01	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN 600MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente		UN	1,0000000	76.662,95	76.662,95
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	88.377,04
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**88.377,04**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.02	Próprio	EXTREMIDADE FOFO DM600MM COM BOLSA E FLANGE	Material		UN	1,0000000	8.631,43	8.631,43
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	10.898,90
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**10.898,90**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.03	Próprio	PONTA FLANGE DN600MM PN10	Material		UN	1,0000000	7.409,90	7.409,90
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	9.356,48
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**9.356,48**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.04	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN600MM COM BOLSAS	Material		UN	1,0000000	12.067,93	12.067,93
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	15.238,17
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**15.238,17**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.06	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM600MM	Material	UN	1,0000000	989,40	989,40

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	1.249,31
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**2.498,62**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.05	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	Material		UN	1,0000000	852,44	852,44
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	1.076,37
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**3.229,11**

3.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	40,92	40,92
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,56	0,56
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,23	1,23
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	31,62	31,62
				MO sem LS =>	32,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,18
				Valor do BDI =>	10,74			Valor com BDI =>	51,66
						Quant. =>	**45,00**	**Preço Total =>**	**2.324,70**

4			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DA ETA 2**					**80.629,41**
4.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**					**16.527,59**
4.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.01	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	13.089,09	13.089,09

Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,9700000	70,12	208,25
Composição Auxiliar	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	69,91	69,91
Composição Auxiliar	106145	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR, P/ VIDRO, C/ GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. AF_10/2025	Esquadrias - Portas	UN	1,0000000	923,43	923,43
Composição Auxiliar	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	29,3200000	10,28	301,40
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	5,67	85,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	37,26	2.682,72
Composição Auxiliar	40.06.040	CPOS/CDHU	Condulete metálico de 3/4´	40,06	CJ	5,0000000	45,21	226,05
Composição Auxiliar	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	337,79	337,79
Composição Auxiliar	40.05.180	CPOS/CDHU	Interruptor bipolar com 1 tecla dupla simples e placa	40,05	CJ	1,0000000	71,17	71,17
Composição Auxiliar	40.02.610	CPOS/CDHU	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm	40,02	UN	1,0000000	100,73	100,73
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	2,0500000	1.190,04	2.439,58
Composição Auxiliar	38.15.010	CPOS/CDHU	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4´	38,15	M	1,0000000	29,65	29,65
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0,4700000	36,85	17,31
Composição Auxiliar	38.04.040	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	38,04	M	6,0000000	49,70	298,20
Composição Auxiliar	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	22,5300000	9,80	220,79
Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,0800000	70,12	145,84
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2800000	397,83	111,39
Composição Auxiliar	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	Pisos	m²	5,5000000	39,45	216,97

Composição Auxiliar	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000	98,11	98,11
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	Graute e Armação	m³	0,3000000	1.211,94	363,58
Composição Auxiliar	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,9000000	150,51	135,45
Composição Auxiliar	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	13,2900000	38,37	509,93
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	13,2900000	15,12	200,94
Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	0,2100000	421,15	88,44
Composição Auxiliar	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2300000	518,67	119,29
Composição Auxiliar	40.04.460	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	40,04	CJ	1,0000000	32,89	32,89
Composição Auxiliar	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	2,0000000	56,86	113,72
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	3,97	59,55
Composição Auxiliar	87682	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	5,5000000	55,71	306,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	32,18	2.316,96
Composição Auxiliar	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	2,0800000	46,83	97,40
				MO sem LS => 6.603,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	6.603,28
				Valor do BDI => 3.438,50			Valor com BDI =>	16.527,59
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**16.527,59**

4.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**					**9.811,47**
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.03	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0000000	2.787,36	2.787,36

Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	6,0000000	39,86	239,16
Composição Auxiliar	07.02.020	CPOS/CDHU	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	7,02	m³	2,4000000	11,81	28,34
Composição Auxiliar	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	2,0000000	158,11	316,22
Composição Auxiliar	38.13.010	CPOS/CDHU	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	38,13	M	50,0000000	7,60	380,00
Composição Auxiliar	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	140,0000000	12,85	1.799,00
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	2,4000000	10,27	24,64
				MO sem LS => 732,97		LS => 0,00	MO com LS =>	732,97
				Valor do BDI => 732,23			Valor com BDI =>	3.519,59
						Quant. => 1,00	**Preço Total =>**	**3.519,59**

4.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.02	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	4.982,88	4.982,88
Composição Auxiliar	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	3,0000000	22,93	68,79
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0800000	71,70	77,43
Composição Auxiliar	39.04.080	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	39,04	M	20,0000000	70,28	1.405,60
Composição Auxiliar	39.21.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	39,21	M	30,0000000	7,83	234,90
Composição Auxiliar	42.05.300	CPOS/CDHU	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	42,05	UN	5,0000000	51,08	255,40
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	1,0800000	10,27	11,09
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	135,60	678,00
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	3,0000000	22,76	68,28
Composição Auxiliar	39.10.160	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm²	39,1	UN	1,0000000	24,79	24,79
Composição Auxiliar	39.10.060	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²	39,1	UN	12,0000000	16,68	200,16

Composição Auxiliar	39.04.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²	39,04	M	10,0000000	15,72	157,20
Composição Auxiliar	42.05.380	CPOS/CDHU	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa	42,05	UN	1,0000000	359,48	359,48
Composição Auxiliar	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	109,21	546,05
Composição Auxiliar	42.05.270	CPOS/CDHU	Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´	42,05	UN	1,0000000	64,30	64,30
Composição Auxiliar	42.05.320	CPOS/CDHU	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	42,05	UN	5,0000000	46,89	234,45
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro junior de elétrica	Mão de Obra	H	4,0000000	149,24	596,96
				MO sem LS => 1.652,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.652,95
				Valor do BDI => 1.309,00			Valor com BDI =>	6.291,88
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**6.291,88**

4.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**					**54.290,35**
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.07	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO DE INSERÇÃO DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	44.144,07	44.144,07
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	50.889,28
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**50.889,28**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.05	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	Material	UN	1,0000000	852,44	852,44
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	1.076,37
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.076,37**

4.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	40,92	40,92
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,56	0,56
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,23	1,23

Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	31,62	31,62
				MO sem LS => 32,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,18
				Valor do BDI => 10,74			Valor com BDI =>	51,66
					Quant. =>	**45,00**	**Preço Total =>**	**2.324,70**

5			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DA ETA 1**					**89.698,87**
5.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**					**23.602,47**
5.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.04	Próprio	PV PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA TAP PITOMETRIA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	5.602,98	5.602,98
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0800000	397,83	31,82
Composição Auxiliar	90084	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	2,8000000	10,95	30,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	54,0000000	32,18	1.737,72
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0,6100000	36,85	22,47
Composição Auxiliar	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2200000	518,67	114,10
Composição Auxiliar	87545	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	5,6500000	36,18	204,41
Composição Auxiliar	104410	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	5,6500000	6,15	34,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	54,0000000	37,26	2.012,04
Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	0,2200000	421,15	92,65

Composição Auxiliar	14.11.271	CPOS/CDHU	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe A	14,11		m²	5,6500000	173,78	981,85
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material		KG	0,5400000	44,98	24,28
Insumo	00011027	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	Material		KG	17,8600000	10,82	193,24
Insumo	00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material		M	4,1500000	29,64	123,00
				MO sem LS =>	3.379,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.379,51
				Valor do BDI =>	1.471,90			Valor com BDI =>	7.074,88
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.074,88**

5.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SAEP2026.01	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	13.089,09	13.089,09
Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,9700000	70,12	208,25
Composição Auxiliar	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	69,91	69,91
Composição Auxiliar	106145	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR, P/ VIDRO, C/ GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. AF_10/2025	Esquadrias - Portas	UN	1,0000000	923,43	923,43
Composição Auxiliar	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	29,3200000	10,28	301,40
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	5,67	85,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	37,26	2.682,72
Composição Auxiliar	40.06.040	CPOS/CDHU	Condulete metálico de 3/4´	40,06	CJ	5,0000000	45,21	226,05
Composição Auxiliar	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	337,79	337,79
Composição Auxiliar	40.05.180	CPOS/CDHU	Interruptor bipolar com 1 tecla dupla simples e placa	40,05	CJ	1,0000000	71,17	71,17
Composição Auxiliar	40.02.610	CPOS/CDHU	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm	40,02	UN	1,0000000	100,73	100,73
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	2,0500000	1.190,04	2.439,58
Composição Auxiliar	38.15.010	CPOS/CDHU	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4´	38,15	M	1,0000000	29,65	29,65
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0,4700000	36,85	17,31

Composição Auxiliar	38.04.040	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	38,04	M	6,0000000	49,70	298,20
Composição Auxiliar	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	22,5300000	9,80	220,79
Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,0800000	70,12	145,84
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2800000	397,83	111,39
Composição Auxiliar	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	Pisos	m²	5,5000000	39,45	216,97
Composição Auxiliar	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000	98,11	98,11
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	Graute e Armação	m³	0,3000000	1.211,94	363,58
Composição Auxiliar	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,9000000	150,51	135,45
Composição Auxiliar	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	13,2900000	38,37	509,93
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	13,2900000	15,12	200,94
Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	0,2100000	421,15	88,44
Composição Auxiliar	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2300000	518,67	119,29
Composição Auxiliar	40.04.460	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	40,04	CJ	1,0000000	32,89	32,89
Composição Auxiliar	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	2,0000000	56,86	113,72
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	3,97	59,55
Composição Auxiliar	87682	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	5,5000000	55,71	306,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	32,18	2.316,96

Composição Auxiliar	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	2,0800000	46,83	97,40
				MO sem LS => 6.603,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	6.603,28
				Valor do BDI => 3.438,50			Valor com BDI =>	16.527,59
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**16.527,59**

5.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**					**11.806,05**
5.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.03	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0000000	4.366,97	4.366,97
Composição Auxiliar	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	4,0000000	158,11	632,44
Composição Auxiliar	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	78,57	78,57
Composição Auxiliar	07.02.020	CPOS/CDHU	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	7,02	m³	2,5200000	11,81	29,76
Composição Auxiliar	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	120,0000000	12,85	1.542,00
Composição Auxiliar	42.05.450	CPOS/CDHU	Conector com rabicho e porca em latão para cabo de 16 a 35 mm²	42,05	UN	2,0000000	22,29	44,58
Composição Auxiliar	38.01.080	CPOS/CDHU	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4´ - com acessórios	38,01	M	6,0000000	55,98	335,88
Composição Auxiliar	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	2,0000000	69,91	139,82
Composição Auxiliar	38.13.010	CPOS/CDHU	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	38,13	M	40,0000000	7,60	304,00
Composição Auxiliar	54.03.221	CPOS/CDHU	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	54,03	m³	0,0800000	1.549,62	123,96
Composição Auxiliar	03.01.240	CPOS/CDHU	Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	3,01	m²	1,6000000	29,62	47,39
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	6,3000000	39,86	251,11
Composição Auxiliar	38.13.016	CPOS/CDHU	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	38,13	M	10,0000000	8,73	87,30
Composição Auxiliar	91920	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	33,48	33,48
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20

Composição Auxiliar	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	20,0000000	20,43	408,60
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	2,5200000	10,27	25,88
Composição Auxiliar	37.06.014	CPOS/CDHU	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	37,06	m²	0,0400000	3.050,22	122,00
				MO sem LS => 1.249,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.249,64
				Valor do BDI => 1.147,20			Valor com BDI =>	5.514,17
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**5.514,17**

5.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.02	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	4.982,88	4.982,88
Composição Auxiliar	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	3,0000000	22,93	68,79
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0800000	71,70	77,43
Composição Auxiliar	39.04.080	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	39,04	M	20,0000000	70,28	1.405,60
Composição Auxiliar	39.21.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	39,21	M	30,0000000	7,83	234,90
Composição Auxiliar	42.05.300	CPOS/CDHU	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	42,05	UN	5,0000000	51,08	255,40
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	1,0800000	10,27	11,09
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	135,60	678,00
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	3,0000000	22,76	68,28
Composição Auxiliar	39.10.160	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm²	39,1	UN	1,0000000	24,79	24,79
Composição Auxiliar	39.10.060	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²	39,1	UN	12,0000000	16,68	200,16
Composição Auxiliar	39.04.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²	39,04	M	10,0000000	15,72	157,20
Composição Auxiliar	42.05.380	CPOS/CDHU	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa	42,05	UN	1,0000000	359,48	359,48
Composição Auxiliar	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	109,21	546,05
Composição Auxiliar	42.05.270	CPOS/CDHU	Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´	42,05	UN	1,0000000	64,30	64,30

Composição Auxiliar	42.05.320	CPOS/CDHU	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	42,05	UN	5,0000000	46,89	234,45
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro junior de elétrica	Mão de Obra	H	4,0000000	149,24	596,96
				MO sem LS => 1.652,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.652,95
				Valor do BDI => 1.309,00			Valor com BDI =>	6.291,88
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**6.291,88**

5.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**					**54.290,35**
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.07	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO DE INSERÇÃO DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	44.144,07	44.144,07
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	50.889,28
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**50.889,28**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.05	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	Material	UN	1,0000000	852,44	852,44
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	1.076,37
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.076,37**

5.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	40,92	40,92
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,56	0,56
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,23	1,23
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,48	4,48

Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	31,62	31,62
				MO sem LS =>	32,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,18
				Valor do BDI =>	10,74			Valor com BDI =>	51,66
						Quant. =>	**45,00**	**Preço Total =>**	**2.324,70**

6			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA BRUTA DA ETA 1**					**98.697,32**
6.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**					**16.527,59**
6.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.01	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	13.089,09	13.089,09
Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,9700000	70,12	208,25
Composição Auxiliar	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	69,91	69,91
Composição Auxiliar	106145	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR, P/ VIDRO, C/ GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA. AF_10/2025	Esquadrias - Portas	UN	1,0000000	923,43	923,43
Composição Auxiliar	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	29,3200000	10,28	301,40
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	5,67	85,05
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	37,26	2.682,72
Composição Auxiliar	40.06.040	CPOS/CDHU	Condulete metálico de 3/4´	40,06	CJ	5,0000000	45,21	226,05
Composição Auxiliar	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	337,79	337,79
Composição Auxiliar	40.05.180	CPOS/CDHU	Interruptor bipolar com 1 tecla dupla simples e placa	40,05	CJ	1,0000000	71,17	71,17
Composição Auxiliar	40.02.610	CPOS/CDHU	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm	40,02	UN	1,0000000	100,73	100,73
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	2,0500000	1.190,04	2.439,58
Composição Auxiliar	38.15.010	CPOS/CDHU	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4´	38,15	M	1,0000000	29,65	29,65
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	0,4700000	36,85	17,31
Composição Auxiliar	38.04.040	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	38,04	M	6,0000000	49,70	298,20

Composição Auxiliar	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	22,5300000	9,80	220,79
Composição Auxiliar	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	2,0800000	70,12	145,84
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2800000	397,83	111,39
Composição Auxiliar	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	Pisos	m²	5,5000000	39,45	216,97
Composição Auxiliar	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000	98,11	98,11
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	Graute e Armação	m³	0,3000000	1.211,94	363,58
Composição Auxiliar	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	0,9000000	150,51	135,45
Composição Auxiliar	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	13,2900000	38,37	509,93
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	13,2900000	15,12	200,94
Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	0,2100000	421,15	88,44
Composição Auxiliar	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2300000	518,67	119,29
Composição Auxiliar	40.04.460	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	40,04	CJ	1,0000000	32,89	32,89
Composição Auxiliar	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	2,0000000	56,86	113,72
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	15,0000000	3,97	59,55
Composição Auxiliar	87682	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	Contrapiso	m²	5,5000000	55,71	306,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	72,0000000	32,18	2.316,96
Composição Auxiliar	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	2,0800000	46,83	97,40

MO sem LS =>	6.603,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	6.603,28		
Valor do BDI =>	3.438,50			Valor com BDI =>	16.527,59		
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**16.527,59**		

6.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**					**8.613,11**
6.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.03	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0000000	1.838,31	1.838,31
Composição Auxiliar	37.06.014	CPOS/CDHU	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	37,06	m²	0,0400000	3.050,22	122,00
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20
Composição Auxiliar	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	2,0000000	158,11	316,22
Composição Auxiliar	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	45,0000000	12,85	578,25
Composição Auxiliar	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	69,91	69,91
Composição Auxiliar	38.13.010	CPOS/CDHU	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	38,13	M	15,0000000	7,60	114,00
Composição Auxiliar	42.05.450	CPOS/CDHU	Conector com rabicho e porca em latão para cabo de 16 a 35 mm²	42,05	UN	2,0000000	22,29	44,58
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	0,9000000	71,70	64,53
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	0,9000000	10,27	9,24
Composição Auxiliar	38.01.060	CPOS/CDHU	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1´ - com acessórios	38,01	M	6,0000000	44,95	269,70
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	2,2500000	39,86	89,68

MO sem LS =>	651,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	651,72		
Valor do BDI =>	482,92			Valor com BDI =>	2.321,23		
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**2.321,23**		

6.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.02	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	4.982,88	4.982,88

Composição Auxiliar	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	3,0000000	22,93	68,79
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0800000	71,70	77,43
Composição Auxiliar	39.04.080	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	39,04	M	20,0000000	70,28	1.405,60
Composição Auxiliar	39.21.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	39,21	M	30,0000000	7,83	234,90
Composição Auxiliar	42.05.300	CPOS/CDHU	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	42,05	UN	5,0000000	51,08	255,40
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	1,0800000	10,27	11,09
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	135,60	678,00
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	3,0000000	22,76	68,28
Composição Auxiliar	39.10.160	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm²	39,1	UN	1,0000000	24,79	24,79
Composição Auxiliar	39.10.060	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²	39,1	UN	12,0000000	16,68	200,16
Composição Auxiliar	39.04.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²	39,04	M	10,0000000	15,72	157,20
Composição Auxiliar	42.05.380	CPOS/CDHU	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa	42,05	UN	1,0000000	359,48	359,48
Composição Auxiliar	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	109,21	546,05
Composição Auxiliar	42.05.270	CPOS/CDHU	Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´	42,05	UN	1,0000000	64,30	64,30
Composição Auxiliar	42.05.320	CPOS/CDHU	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	42,05	UN	5,0000000	46,89	234,45
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro junior de elétrica	Mão de Obra	H	4,0000000	149,24	596,96
				MO sem LS => 1.652,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.652,95
				Valor do BDI => 1.309,00			Valor com BDI =>	6.291,88
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**6.291,88**

6.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**					**73.556,62**
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.08	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	49.893,17	49.893,17
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	57.516,84

						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**57.516,84**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.09	Próprio	EXTREMIDADE FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	Material		UN	1,0000000	2.642,69	2.642,69
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	3.336,92
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.336,92**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.10	Próprio	PONTA FLANGE DN400MM PN10	Material		UN	1,0000000	3.043,43	3.043,43
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	3.842,93
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.842,93**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.11	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSAS	Material		UN	1,0000000	4.329,23	4.329,23
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	5.466,51
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**5.466,51**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.15	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM400MM	Material		UN	1,0000000	423,19	423,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	534,36
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**1.068,72**

6.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	40,92	40,92
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,56	0,56
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,42	0,42

Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,23	1,23
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	31,62	31,62
				MO sem LS =>	32,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,18
				Valor do BDI =>	10,74			Valor com BDI =>	51,66
						Quant. =>	**45,00**	**Preço Total =>**	**2.324,70**

7			**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA BRUTA ETA 2**					**142.338,20**
7.1			**INTERVENÇÃO CIVIL**					**30.107,20**
7.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	295,06	295,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,7265000	32,18	248,63
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2462000	37,26	46,43
				MO sem LS => 212,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	212,40
				Valor do BDI => 77,51			Valor com BDI =>	372,57
					Quant. =>	**2,40**	**Preço Total =>**	**894,16**

7.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102325	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	18,21	18,21
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0621141	80,80	5,01

Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0550662	171,36	9,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1171803	32,18	3,77
				MO sem LS => 7,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,33
				Valor do BDI => 4,78			Valor com BDI =>	22,99
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**459,80**

7.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100976	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	8,44	8,44
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0071195	185,33	1,31
Composição Auxiliar	89883	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0141346	405,99	5,73
Composição Auxiliar	89884	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0082517	102,97	0,84
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0065355	85,86	0,56
				MO sem LS => 1,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,10
				Valor do BDI => 2,21			Valor com BDI =>	10,65
					Quant. =>	**15,61**	**Preço Total =>**	**166,24**

7.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000	2,14	2,14
Composição Auxiliar	89883	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0048309	405,99	1,96

Composição Auxiliar	89884	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0018152	102,97	0,18
				MO sem LS =>	0,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,20
				Valor do BDI =>	0,56			Valor com BDI =>	2,70
						Quant. =>	**585,00**	**Preço Total =>**	**1.579,50**

7.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações		m³	1,0000000	7,48	7,48
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0111688	85,71	0,95
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0031484	237,54	0,74
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0109146	113,98	1,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0154259	32,18	0,49
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0045112	286,13	1,29
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0122774	102,09	1,25
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0042570	358,33	1,52
				MO sem LS =>	1,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,89
				Valor do BDI =>	1,96			Valor com BDI =>	9,44
						Quant. =>	**9,87**	**Preço Total =>**	**93,17**

7.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	101582	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000	88,61	88,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3341810	32,18	10,75
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0025420	36,53	36,62
Insumo	00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	0,0543210	11,48	0,62
Insumo	00004472	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1466670	44,12	6,47
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,9777780	34,44	33,67
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0419510	11,68	0,48
				MO sem LS => 35,44		LS => 0,00	MO com LS =>	35,44
				Valor do BDI => 23,27			Valor com BDI =>	111,88
					Quant. =>	**23,03**	**Preço Total =>**	**2.576,59**

7.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	1,0000000	1.190,04	1.190,04
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,1300000	606,56	78,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,2630000	37,26	382,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,1320000	32,18	165,14
Insumo	00034566	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 6,0 MPA	Material	UN	122,2700000	4,61	563,66
				MO sem LS => 420,72		LS => 0,00	MO com LS =>	420,72
				Valor do BDI => 312,62			Valor com BDI =>	1.502,66
					Quant. =>	**2,80**	**Preço Total =>**	**4.207,44**

7.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	397,83	397,83

Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3315000	34,95	46,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1058000	32,18	67,76
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6462000	1,67	1,07
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6853000	5,31	3,63
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	92,00	76,59
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	0,71	151,55
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5821000	87,10	50,70
				MO sem LS =>	84,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	84,23
				Valor do BDI =>	104,50			Valor com BDI =>	502,33
						Quant. =>	**0,30**	**Preço Total =>**	**150,69**

7.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	518,67	518,67
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,7458000	1,83	1,36
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7032000	0,40	0,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,2958000	32,18	73,87
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4490000	34,95	50,64
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	388,8826000	0,71	276,10
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5892000	87,10	51,31
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7078000	92,00	65,11
				MO sem LS =>	91,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	91,75
				Valor do BDI =>	136,25			Valor com BDI =>	654,92

						Quant. =>	**1,20**	**Preço Total =>**	**785,90**

7.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,80	9,80
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0392000	36,99	1,45
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,48	7,48
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0064000	34,64	0,22
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,66	0,54

MO sem LS =>	1,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,51
Valor do BDI =>	2,57			Valor com BDI =>	12,37
		Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**2.474,00**

7.1.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	Graute e Armação	m³	1,0000000	1.211,94	1.211,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,5759264	32,18	179,43
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,4345685	37,26	277,01
Composição Auxiliar	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2026	Graute e Armação	m³	1,1967872	631,28	755,50

MO sem LS =>	501,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	501,16
Valor do BDI =>	318,37			Valor com BDI =>	1.530,31
		Quant. =>	**0,50**	**Preço Total =>**	**765,15**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00011027	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	Material	KG	1,0000000	10,82	10,82

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	13,66

						Quant. =>	**130,62**	**Preço Total =>**	**1.784,26**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material		M	1,0000000	29,64	29,64
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	37,42
						Quant. =>	**45,11**	**Preço Total =>**	**1.688,01**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material		KG	1,0000000	44,98	44,98
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	56,79
						Quant. =>	**5,36**	**Preço Total =>**	**304,39**

7.1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	37,26	37,26
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,58	0,58
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,73	0,73
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,47	1,47
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	27,39	27,39
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11
				MO sem LS =>	27,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,97
				Valor do BDI =>	9,78			Valor com BDI =>	47,04
						Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**4.233,60**

7.1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	32,18	32,18
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,47	0,47
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,54	1,54
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	22,51	22,51
				MO sem LS => 22,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,98
				Valor do BDI => 8,45			Valor com BDI =>	40,63
					Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**3.656,70**

7.1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	37,73	37,73
Composição Auxiliar	95377	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,32	0,32
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00006110	SINAPI	SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	28,12	28,12
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,47	1,47
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,73	0,73
				MO sem LS => 28,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,44
				Valor do BDI => 9,91			Valor com BDI =>	47,64

						Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**4.287,60**

7.2			**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO**					**7.842,96**
7.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.03	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0000000	1.228,39	1.228,39
Composição Auxiliar	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	69,91	69,91
Composição Auxiliar	38.13.010	CPOS/CDHU	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	38,13	M	10,0000000	7,60	76,00
Composição Auxiliar	37.24.031	CPOS/CDHU	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA	37,24	UN	2,0000000	80,10	160,20
Composição Auxiliar	97881	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	158,11	158,11
Composição Auxiliar	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	30,0000000	12,85	385,50
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	0,6000000	10,27	6,16
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	0,6000000	71,70	43,02
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	1,5000000	39,86	59,79
Composição Auxiliar	38.01.060	CPOS/CDHU	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1´´ - com acessórios	38,01	M	6,0000000	44,95	269,70
				MO sem LS => 511,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	511,25
				Valor do BDI => 322,69			Valor com BDI =>	1.551,08
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.551,08**

7.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.02	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	4.982,88	4.982,88
Composição Auxiliar	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	3,0000000	22,93	68,79
Composição Auxiliar	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	6,02	m³	1,0800000	71,70	77,43
Composição Auxiliar	39.04.080	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	39,04	M	20,0000000	70,28	1.405,60

Composição Auxiliar	39.21.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	39,21	M	30,0000000	7,83	234,90
Composição Auxiliar	42.05.300	CPOS/CDHU	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	42,05	UN	5,0000000	51,08	255,40
Composição Auxiliar	06.11.020	CPOS/CDHU	Reaterro manual para simples regularização sem compactação	6,11	m³	1,0800000	10,27	11,09
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	135,60	678,00
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	3,0000000	22,76	68,28
Composição Auxiliar	39.10.160	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm²	39,1	UN	1,0000000	24,79	24,79
Composição Auxiliar	39.10.060	CPOS/CDHU	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²	39,1	UN	12,0000000	16,68	200,16
Composição Auxiliar	39.04.040	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²	39,04	M	10,0000000	15,72	157,20
Composição Auxiliar	42.05.380	CPOS/CDHU	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa	42,05	UN	1,0000000	359,48	359,48
Composição Auxiliar	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	5,0000000	109,21	546,05
Composição Auxiliar	42.05.270	CPOS/CDHU	Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´	42,05	UN	1,0000000	64,30	64,30
Composição Auxiliar	42.05.320	CPOS/CDHU	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	42,05	UN	5,0000000	46,89	234,45
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro junior de elétrica	Mão de Obra	H	4,0000000	149,24	596,96
				MO sem LS => 1.652,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.652,95
				Valor do BDI => 1.309,00			Valor com BDI =>	6.291,88
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**6.291,88**

7.3			**FORNECIMENTOS E MONTAGEM**					**104.388,04**
	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.08	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	49.893,17	49.893,17
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	57.516,84
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**57.516,84**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	SAEP2026.11	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSAS	Material	UN	1,0000000	4.329,23	4.329,23
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	5.466,51
						Quant. =>	**1,00 Preço Total =>**	**5.466,51**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.10	Próprio	PONTA FLANGE DN400MM PN10	Material		UN	1,0000000	3.043,43	3.043,43
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	3.842,93
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.842,93**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.13	Próprio	VÁLVULA DE GAVETA FOFO DN400MM	Material		UN	1,0000000	14.504,54	14.504,54
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	18.314,88
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**18.314,88**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.12	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	Material		UN	1,0000000	6.621,06	6.621,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	8.360,41
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**8.360,41**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.14	Próprio	TOCO COM FLANGES PN10 DN400MM L=500MM	Material		UN	1,0000000	4.235,34	4.235,34
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	5.347,96
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**5.347,96**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.15	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM400MM	Material		UN	1,0000000	423,19	423,19
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	534,36

						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**2.137,44**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	SAEP2026.05	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	Material		UN	1,0000000	852,44	852,44
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	1.076,37
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.076,37**

7.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	40,92	40,92
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	0,56	0,56
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,23	1,23
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	1,07	1,07
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares		H	1,0000000	4,48	4,48
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra		H	1,0000000	31,62	31,62
				MO sem LS =>	32,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,18
				Valor do BDI =>	10,74			Valor com BDI =>	51,66
						Quant. =>	**45,00**	**Preço Total =>**	**2.324,70**

8			**VERIFICAÇÃO, TESTE DE DESEMPENHO E COMISSIONAMENTO DOS MEDIDORES**						**49.382,06**
8.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SAEP2026.05	Próprio	VERIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		UN	1,0000000	1.569,46	1.569,46
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de elétrica	Mão de Obra		H	6,0000000	235,49	1.412,94
Insumo	00000532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra		H	4,0000000	39,13	156,52
				MO sem LS =>	1.569,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.569,46

				Valor do BDI =>	412,29			Valor com BDI => 1.981,75
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total => 9.908,75**

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SAEP2026.06	Próprio	COMISSIONAMENTO E STARTUP (MACROMEDIDOR CARRETEL)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	1.766,17	1.766,17
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de elétrica	Mão de Obra	H	7,5000000	235,49	1.766,17
				MO sem LS => 1.766,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.766,17
				Valor do BDI => 463,97			Valor com BDI =>	2.230,14
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total => 6.690,42**

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SAEP2026.07	Próprio	COMISSIONAMENTO E STARTUP (MACROMEDIDOR DE INSERÇÃO)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	2.119,41	2.119,41
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de elétrica	Mão de Obra	H	9,0000000	235,49	2.119,41
				MO sem LS => 2.119,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.119,41
				Valor do BDI => 556,76			Valor com BDI =>	2.676,17
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total => 5.352,34**

8.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SAEP2026.08	Próprio	CHECAGEM E VALIDAÇÃO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	3.884,52	3.884,52
Insumo	00000532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra	H	9,0000000	39,13	352,17
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de elétrica	Mão de Obra	H	15,0000000	235,49	3.532,35
				MO sem LS => 3.884,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.884,52
				Valor do BDI => 1.020,46			Valor com BDI =>	4.904,98
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total => 24.524,90**

8.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	SAEP2026.09	Próprio	AS BUILT	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	460,23	460,23
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	136,98	136,98
Insumo	00002358	SINAPI	DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	5,0000000	64,65	323,25
				MO sem LS => 460,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	460,23

Valor do BDI =>	120,90			Valor com BDI =>	581,13
		Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**2.905,65**

Total sem BDI	**620.219,57**
Total do BDI	**133.821,35**
Total Geral	**754.040,92**

Gustavo Ricardo de Marco
Engenheiro Civil

Luís Guilherme da Trindade
Engenheiro Eletricista



EMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE
STECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 06/2026 - São Paulo

B.D.I.
26,27%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
SAEP2026.0	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2,0	49.893,17	99.786,34	16,09	16,09
SAEP2026.0	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO DE INSERÇÃO DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2,0	44.144,07	88.288,14	14,23	30,32
SAEP2026.0	Próprio	MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN 600MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0	76.662,95	76.662,95	12,36	42,68
SAEP2026.0	Próprio	ABRIGO DO ELEMENTO SECUNDÁRIO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	4,0	13.089,09	52.356,36	8,44	51,13
B.01.000.02	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de elétrica	Mão de Obra	H	120,0	235,49	28.258,80	4,56	55,68
90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	450,0	57,89	26.050,50	4,20	59,88
SAEP2026.0	Próprio	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO C/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	5,0	4.982,88	24.914,40	4,02	63,90
SAEP2026.0	Próprio	CHECAGEM E VALIDAÇÃO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	5,0	3.884,52	19.422,60	3,13	67,03
90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	120,0	145,96	17.515,20	2,82	69,86
SAEP2026.1	Próprio	VÁLVULA DE GAVETA FOFO DN400MM	Material	UN	1,0	14.504,54	14.504,54	2,34	72,19
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	24,0	508,76	12.210,24	1,97	74,16
SAEP2026.0	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN600MM COM BOLSAS	Material	UN	1,0	12.067,93	12.067,93	1,95	76,11
88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	225,0	40,92	9.207,00	1,48	77,59
SAEP2026.1	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSAS	Material	UN	2,0	4.329,23	8.658,46	1,40	78,99
SAEP2026.0	Próprio	EXTREMIDADE FOFO DM600MM COM BOLSA E FLANGE	Material	UN	1,0	8.631,43	8.631,43	1,39	80,38
SAEP2026.0	Próprio	VERIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	5,0	1.569,46	7.847,30	1,27	81,65
SAEP2026.0	Próprio	PONTA FLANGE DN600MM PN10	Material	UN	1,0	7.409,90	7.409,90	1,19	82,84
88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	180,0	37,73	6.791,40	1,09	83,94

88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	180,0	37,26	6.706,80	1,08	85,02
101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenarias Diversas	m³	5,6	1.190,04	6.664,22	1,07	86,09
SAEP2026.1	Próprio	JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	Material	UN	1,0	6.621,06	6.621,06	1,07	87,16
SAEP2026.1	Próprio	PONTA FLANGE DN400MM PN10	Material	UN	2,0	3.043,43	6.086,86	0,98	88,14
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	180,0	32,18	5.792,40	0,93	89,07
SAEP2026.0	Próprio	PV PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA TAP PITOMETRIA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	5.602,98	5.602,98	0,90	89,98
SAEP2026.0	Próprio	COMISSIONAMENTO E STARTUP (MACROMEDIDOR CARRETEL)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	3,0	1.766,17	5.298,51	0,85	90,83
SAEP2026.0	Próprio	VÁLVULA TAP 1"	Material	UN	6,0	852,44	5.114,64	0,82	91,66
SAEP2026.0	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0	4.366,97	4.366,97	0,70	92,36
SAEP2026.0	Próprio	COMISSIONAMENTO E STARTUP (MACROMEDIDOR DE INSERÇÃO)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	2,0	2.119,41	4.238,82	0,68	93,04
SAEP2026.1	Próprio	TOCO COM FLANGES PN10 DN400MM L=500MM	Material	UN	1,0	4.235,34	4.235,34	0,68	93,73
101582	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	46,06	88,61	4.081,37	0,66	94,38
92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	400,0	9,80	3.920,00	0,63	95,02
00011027	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	Material	KG	261,24	10,82	2.826,61	0,46	95,47
SAEP2026.0	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0	2.787,36	2.787,36	0,45	95,92
00000574	SINAPI	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material	M	90,22	29,64	2.674,12	0,43	96,35
SAEP2026.0	Próprio	EXTREMIDADE FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	Material	UN	1,0	2.642,69	2.642,69	0,43	96,78
SAEP2026.1	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM400MM	Material	UN	6,0	423,19	2.539,14	0,41	97,19
95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1.170,0	2,14	2.503,80	0,40	97,59
SAEP2026.0	Próprio	AS BUILT	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	5,0	460,23	2.301,15	0,37	97,96
SAEP2026.0	Próprio	KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM600MM	Material	UN	2,0	989,40	1.978,80	0,32	98,28
SAEP2026.0	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0	1.852,28	1.852,28	0,30	98,58
SAEP2026.0	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0	1.838,31	1.838,31	0,30	98,88
104789	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	4,8	295,06	1.416,28	0,23	99,11

94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	2,4	518,67	1.244,80	0,20	99,31
SAEP2026.0	Próprio	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA C/ MÃO DE OBRA E MATERIAL	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E	UN	1,0	1.228,39	1.228,39	0,20	99,50
89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026	Graute e Armação	m³	1,0	1.211,94	1.211,94	0,20	99,70
102325	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	40,0	18,21	728,40	0,12	99,82
00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	10,72	44,98	482,18	0,08	99,90
100976	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	31,22	8,44	263,49	0,04	99,94
94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,6	397,83	238,69	0,04	99,98
96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	19,74	7,48	147,65	0,02	100,00

Total sem BDI	**620.219,57**
Total do BDI	**133.821,35**
Total Geral	**754.040,92**

_____

Gustavo Ricardo de Marco
Engenheiro Civil

_____

Luís Guilherme da Trindade
Engenheiro Eletricista

Obra
IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

Bancos
SINAPI - 06/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 06/2026 - São Paulo

B.D.I.
26,27%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Grupo	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
							Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral				
SAEP2026.0	Próprio		MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2		49.893,17		99.786,34		99.786,34	16,09%	99.786,34	16,09%
SAEP2026.0	Próprio		MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO DE INSERÇÃO DN400MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2		44.144,07		88.288,14		88.288,14	14,23%	188.074,48	30,32%
SAEP2026.0	Próprio		MACROMEDIDOR ELETROMAGNÉTICO CARRETEL DN 600MM COM CONVERSOR, CABO E ACESSÓRIOS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1		76.662,95		76.662,95		76.662,95	12,36%	264.737,43	42,68%
B.01.000.02	CPOS/CDHU		Engenheiro senior de elétrica	Mão de Obra	H	265,5		235,49		62.522,60		62.522,60	10,08%	327.260,03	52,77%
00004083	SINAPI		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	459,54		48,39		22.237,14		22.237,14	3,59%	349.497,17	56,35%
00004750	SINAPI		PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	782,6895821		27,39		21.437,87		21.437,87	3,46%	370.935,03	59,81%
00006111	SINAPI		SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	799,2372001		22,51		17.990,83		17.990,83	2,90%	388.925,86	62,71%
00002707	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	126,7712		136,98		17.365,12		17.365,12	2,80%	406.290,98	65,51%
SAEP2026.1	Próprio		VÁLVULA DE GAVETA FOFO DN400MM	Material	UN	1		14.504,54		14.504,54		14.504,54	2,34%	420.795,52	67,85%
00037370	SINAPI		ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	2837,986079		4,48		12.714,18		12.714,18	2,05%	433.509,70	69,90%
SAEP2026.0	Próprio		JUNTA MECÂNICA FOFO DN600MM COM BOLSAS	Material	UN	1		12.067,93		12.067,93		12.067,93	1,95%	445.577,63	71,84%
00004813	SINAPI		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	24		432,00		10.368,00		10.368,00	1,67%	455.945,63	73,51%
SAEP2026.1	Próprio		JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSAS	Material	UN	2		4.329,23		8.658,46		8.658,46	1,40%	464.604,09	74,91%
SAEP2026.0	Próprio		EXTREMIDADE FOFO DM600MM COM BOLSA E FLANGE	Material	UN	1		8.631,43		8.631,43		8.631,43	1,39%	473.235,52	76,30%
00034566	SINAPI		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 6,0 MPA	Material	UN	1687,326		4,61		7.778,57		7.778,57	1,25%	481.014,09	77,56%
SAEP2026.0	Próprio		PONTA FLANGE DN600MM PN10	Material	UN	1		7.409,90		7.409,90		7.409,90	1,19%	488.423,99	78,75%
00002696	SINAPI		ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	229,0455		31,62		7.242,42		7.242,42	1,17%	495.666,41	79,92%
SAEP2026.1	Próprio		JUNTA MECÂNICA FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	Material	UN	1		6.621,06		6.621,06		6.621,06	1,07%	502.287,47	80,99%
SAEP2026.1	Próprio		PONTA FLANGE DN400MM PN10	Material	UN	2		3.043,43		6.086,86		6.086,86	0,98%	508.374,33	81,97%
P.08.000.05	CPOS/CDHU		Cabo cobre nu tempera mole classe 2, de 50mm²	Material	M	102		57,40		5.854,80		5.854,80	0,94%	514.229,13	82,91%
00006110	SINAPI		SERRALHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	182,0772		28,12		5.120,01		5.120,01	0,83%	519.349,14	83,74%
SAEP2026.0	Próprio		VÁLVULA TAP 1"	Material	UN	6		852,44		5.114,64		5.114,64	0,82%	524.463,78	84,56%
SAEP2026.1	Próprio		TOCO COM FLANGES PN10 DN400MM L=500MM	Material	UN	1		4.235,34		4.235,34		4.235,34	0,68%	528.699,12	85,24%
00037372	SINAPI		EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	2837,986079		1,43		4.058,32		4.058,32	0,65%	532.757,44	85,90%
00001379	SINAPI		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	4961,522673		0,71		3.522,68		3.522,68	0,57%	536.280,12	86,47%
00000034	SINAPI		ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	544,0332		6,42		3.492,69		3.492,69	0,56%	539.772,82	87,03%
00000994	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	491,143		6,98		3.428,18		3.428,18	0,55%	543.200,99	87,58%
B.01.000.01	CPOS/CDHU		Eletricista	Mão de Obra	H	97,91		34,83		3.410,21		3.410,21	0,55%	546.611,20	88,13%
00039024	SINAPI		PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM DIVISAO HORIZONTAL PARA VIDROS, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, VIDROS INCLUSOS, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 CM X 210 CM	Material	UN	4		810,46		3.241,84		3.241,84	0,52%	549.853,04	88,65%
00011027	SINAPI		CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 16, E = 1,55 MM (12,40 KG/M2)	Material	KG	279,1		10,82		3.019,86		3.019,86	0,49%	552.872,90	89,14%

B.01.000.02	CPOS/CDHU		Engenheiro junior de elétrica	Mão de Obra	H	20		149,24		2.984,80		2.984,80	0,48%	555.857,70	89,62%
00037371	SINAPI		TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	2717,986079		1,07		2.908,25		2.908,25	0,47%	558.765,95	90,09%
00000574	SINAPI		CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M	Material	M	94,37		29,64		2.797,13		2.797,13	0,45%	561.563,07	90,54%
SAEP2026.0	Próprio		EXTREMIDADE FOFO DN400MM COM BOLSA E FLANGE	Material	UN	1		2.642,69		2.642,69		2.642,69	0,43%	564.205,76	90,97%
00003378	SINAPI		HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	25		104,22		2.605,50		2.605,50	0,42%	566.811,26	91,39%
00000532	SINAPI		AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra	H	65		39,13		2.543,45		2.543,45	0,41%	569.354,71	91,80%
SAEP2026.1	Próprio		KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM400MM	Material	UN	6		423,19		2.539,14		2.539,14	0,41%	571.893,85	92,21%
B.01.000.01	CPOS/CDHU		Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	104,2428		23,90		2.491,40		2.491,40	0,40%	574.385,26	92,61%
00002436	SINAPI		ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	70,20275024		34,96		2.454,29		2.454,29	0,40%	576.839,54	93,01%
00001213	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	74,4374124		27,39		2.038,84		2.038,84	0,33%	578.878,39	93,33%
SAEP2026.0	Próprio		KIT DE PARAFUSOS E ANEL DE VEDAÇÃO PARA FLANGE DM600MM	Material	UN	2		989,40		1.978,80		1.978,80	0,32%	580.857,19	93,65%
00000247	SINAPI		AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	68,55792379		25,07		1.718,75		1.718,75	0,28%	582.575,93	93,93%
00002358	SINAPI		DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	25		64,65		1.616,25		1.616,25	0,26%	584.192,18	94,19%
00004221	SINAPI		OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	233,5867742		6,79		1.586,05		1.586,05	0,26%	585.778,24	94,45%
00006189	SINAPI		TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	45,03645468		34,44		1.551,06		1.551,06	0,25%	587.329,29	94,70%
P.19.000.044305	CPOS/CDHU		Caixa de equalização com barra cobre 6mm, embutir, chapa de aço com pintura esmaltada, de 200x200mm e tampa, uso interno, ref. Tel-901 Termotécnica ou equivalente	Material	UN	5		300,75		1.503,75		1.503,75	0,24%	588.833,04	94,94%
00044122	SINAPI		PO EXOTERMICO IGNICAO, INCLUI PALITO - NUMERO 150	Material	UN	25		59,00		1.475,00		1.475,00	0,24%	590.308,04	95,18%
00043489	SINAPI		EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	978,3534647		1,47		1.438,18		1.438,18	0,23%	591.746,22	95,41%
00043491	SINAPI		EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	783,4513315		1,54		1.206,52		1.206,52	0,19%	592.952,74	95,60%
P.19.000.04	CPOS/CDHU		Tampa para caixa de inspeção cilíndrica em aço galvanizado	Material	UN	25		48,15		1.203,75		1.203,75	0,19%	594.156,49	95,80%
00043429	SINAPI		CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	Material	UN	11		108,18		1.189,98		1.189,98	0,19%	595.346,47	95,99%
00000370	SINAPI		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	11,94902477		92,00		1.099,31		1.099,31	0,18%	596.445,78	96,17%
00037666	SINAPI		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	39,92673328		26,70		1.066,04		1.066,04	0,17%	597.511,82	96,34%
P.08.000.04	CPOS/CDHU		Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	Material	M	153		6,54		1.000,62		1.000,62	0,16%	598.512,44	96,50%
B.01.000.01	CPOS/CDHU		Servente	Mão de Obra	H	38,493112		23,90		919,99		919,99	0,15%	599.432,43	96,65%
P.19.000.04	CPOS/CDHU		Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm, h= 400 mm	Material	UN	25		32,22		805,50		805,50	0,13%	600.237,93	96,78%
P.03.000.04	CPOS/CDHU		Duto corrugado tipo Kanalex-KL, DN= 30mm	Material	M	149,35		5,11		763,18		763,18	0,12%	601.001,10	96,90%
00001106	SINAPI		CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	657,0903679		1,15		755,65		755,65	0,12%	601.756,76	97,02%
P.12.000.049753	CPOS/CDHU		Supressor de surto monofásico, In 4 a 11 kA, Imax. de surto de 12 até 15 kA, ref. 722.B.010.127 / 220 fabricação Clamper, DPS15275 fabricação Steck ou equivalente	Material	UN	16		46,82		749,12		749,12	0,12%	602.505,88	97,14%
00043465	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	978,3534647		0,73		714,20		714,20	0,12%	603.220,08	97,26%
00000378	SINAPI		ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	24,65569702		27,39		675,32		675,32	0,11%	603.895,40	97,37%
00037763	SINAPI		CAVALO MECANICO TRACAO 4X2, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO *45000* KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS *3,56* M, POTENCIA *330* CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00084884		754.310,25		640,29		640,29	0,10%	604.535,68	97,47%
P.08.000.04	CPOS/CDHU		Cabo cobre nu tempera mole classe 2, de 10mm²	Material	M	51		12,54		639,54		639,54	0,10%	605.175,22	97,57%
00043876	SINAPI		BARRAMENTO TIPO NEUTRO / TERRA PARA QUADRO DE DISTRIBUICAO, COM 6 /8 DISJUNTORES	Material	UN	8		76,56		612,48		612,48	0,10%	605.787,70	97,67%
00043487	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	450		1,27		571,50		571,50	0,09%	606.359,20	97,77%
C.07.000.02	CPOS/CDHU		Bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm, classe A (resistência > ou = 8 Mpa)	Material	UN	73,45		7,58		556,75		556,75	0,09%	606.915,96	97,86%

00011002	SINAPI		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	11,26		44,98		506,47		506,47	0,08%	607.422,43	97,94%
P.30.000.04	CPOS/CDHU		Terminal de pressão para cabo 6 até 10mm² (8AWG)	Material	UN	60		7,88		472,80		472,80	0,08%	607.895,23	98,01%
00043467	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	783,4513315		0,57		446,57		446,57	0,07%	608.341,80	98,08%
00034623	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	9		45,84		412,56		412,56	0,07%	608.754,36	98,15%
B.01.000.01	CPOS/CDHU		Eletrotécnico montador	Mão de Obra	H	5,3728		75,98		408,23		408,23	0,07%	609.162,58	98,22%
00004783	SINAPI		PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	14,31338869		27,39		392,04		392,04	0,06%	609.554,63	98,28%
00007356	SINAPI		TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	12,14706		30,82		374,37		374,37	0,06%	609.929,00	98,34%
00034616	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	8		46,56		372,48		372,48	0,06%	610.301,48	98,40%
P.04.000.04	CPOS/CDHU		Eletroduto com costura galvanizado eletroliticamente, DN = 3/4´ - NBR13057	Material	M	25,2		13,79		347,51		347,51	0,06%	610.648,99	98,46%
00004721	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	3,970425009		87,10		345,82		345,82	0,06%	610.994,81	98,51%
00037744	SINAPI		SEMIRREBOQUE COM TRES EIXOS EM TANDEM TIPO BASCULANTE COM CACAMBA METALICA 18 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAVALO MECANICO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0012021		279.656,70		336,18		336,18	0,05%	611.330,99	98,57%
P.07.000.045075	CPOS/CDHU		Caixa de passagem em alumínio fundido, à prova de tempo e tampa, de 200x200mm, profundidade mínima 100mm, ref. CDT20 da Daisa, Cemar ou equivalente	Material	UN	4		83,12		332,48		332,48	0,05%	611.663,47	98,62%
00004509	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	76,9992		4,19		322,63		322,63	0,05%	611.986,09	98,67%
P.07.000.045151	CPOS/CDHU		Condulete de 3/4", corpo e tampa em alumínio injetado ou fundido, vários modelos; ref. 56200/082 / 56104/042 / 56114/006 Tramontina, LR / LB 3/4" / LLSR-15 Wetzel ou equivalente	Material	UN	20		15,85		317,00		317,00	0,05%	612.303,09	98,72%
00037373	SINAPI		SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	2837,986079		0,11		312,18		312,18	0,05%	612.615,27	98,77%
00004472	SINAPI		VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,75548202		44,12		298,05		298,05	0,05%	612.913,32	98,82%
00001020	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	24,868		11,45		284,74		284,74	0,05%	613.198,06	98,87%
00043485	SINAPI		EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	225		1,23		276,75		276,75	0,04%	613.474,81	98,91%
00020020	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	8,517974208		31,49		268,23		268,23	0,04%	613.743,04	98,96%
00043132	SINAPI		ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	12,35972237		21,66		267,71		267,71	0,04%	614.010,75	99,00%
P.30.000.049510	CPOS/CDHU		Conector em latão estanhado (mini gar) para terminais aéreos, com porca e arruela galvanizado a fogo, para cabo 16 a 50mm², TEL 583 da Termotécnica ou equivalente	Material	UN	5		52,56		262,80		262,80	0,04%	614.273,55	99,04%
00038775	SINAPI		LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	4		62,03		248,12		248,12	0,04%	614.521,67	99,08%
P.18.000.091179	CPOS/CDHU		Painel autoportante/modular em chapa de aço, com proteção mínima IP-54, sem componentes; referência comercial Taunus, Press Mat ou equivalente	Material	m²	0,08		2.894,77		231,58		231,58	0,04%	614.753,26	99,12%
00000626	SINAPI		MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	Material	KG	12,48		18,38		229,38		229,38	0,04%	614.982,64	99,16%
00036531	SINAPI		RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00048604		466.463,38		226,72		226,72	0,04%	615.209,36	99,19%
00039795	SINAPI		QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	4		55,87		223,48		223,48	0,04%	615.432,84	99,23%
00004720	SINAPI		PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	2,025100952		100,56		203,64		203,64	0,03%	615.636,48	99,26%
P.13.000.045503	CPOS/CDHU		Interruptor bipolar com 1 tela dupla simples e placa; ref. Silentoque 2105 Pial, linha Mec-Tronic ou equivalente	Material	CJ	4		50,62		202,48		202,48	0,03%	615.838,96	99,29%
00000367	SINAPI		AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	2,137525714		93,20		199,22		199,22	0,03%	616.038,18	99,33%
B.01.000.01	CPOS/CDHU		Pedreiro	Mão de Obra	H	6,78		29,08		197,16		197,16	0,03%	616.235,34	99,36%

00001014	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	74,604		2,63		196,21		196,21	0,03%	616.431,55	99,39%
00001345	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,833656		68,27		193,45		193,45	0,03%	616.625,00	99,42%
00004234	SINAPI		OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,886104094		39,30		192,02		192,02	0,03%	616.817,03	99,45%
00043484	SINAPI		EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	133,768436		1,38		184,60		184,60	0,03%	617.001,63	99,48%
00040275	SINAPI		LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	7,9386		23,20		184,18		184,18	0,03%	617.185,80	99,51%
P.02.000.04	CPOS/CDHU		Eletroduto de PVC rígido roscável de 32mm (1´)	Material	M	16,5		8,84		145,86		145,86	0,02%	617.331,66	99,53%
00040287	SINAPI		LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	15,857		8,54		135,42		135,42	0,02%	617.467,08	99,56%
00001013	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	74,604		1,66		123,84		123,84	0,02%	617.590,93	99,58%
F.03.000.02	CPOS/CDHU		Concreto asfáltico usinado à quente tipo CBUQ, faixa Dersa (faixa 4 ou 5) posto obra	Material	T	0,192		593,13		113,88		113,88	0,02%	617.704,81	99,59%
00043483	SINAPI		EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	77,65196274		1,45		112,60		112,60	0,02%	617.817,40	99,61%
00043460	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	133,768436		0,83		111,03		111,03	0,02%	617.928,43	99,63%
00043486	SINAPI		EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	120		0,92		110,40		110,40	0,02%	618.038,83	99,65%
00007340	SINAPI		IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	3,9084		27,79		108,61		108,61	0,02%	618.147,44	99,67%
00002685	SINAPI		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	15,255		6,73		102,67		102,67	0,02%	618.250,11	99,68%
00006114	SINAPI		AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	4,00696099		25,07		100,45		100,45	0,02%	618.350,56	99,70%
00012873	SINAPI		IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,652595482		27,39		100,04		100,04	0,02%	618.450,61	99,71%
00043461	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	225		0,42		94,50		94,50	0,02%	618.545,11	99,73%
P.02.000.04	CPOS/CDHU		Eletroduto de PVC rígido roscável de 38mm (1 1/4´)	Material	M	6,6		13,52		89,23		89,23	0,01%	618.634,34	99,74%
00040271	SINAPI		LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	3,9592		22,19		87,85		87,85	0,01%	618.722,20	99,76%
00006117	SINAPI		CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	3,20258395		25,07		80,29		80,29	0,01%	618.802,48	99,77%
P.30.000.04	CPOS/CDHU		Terminal de pressão para cabo 50mm² (1/0AWG)	Material	UN	5		15,99		79,95		79,95	0,01%	618.882,43	99,78%
00043893	SINAPI		SUPORTE PARA 12 DISJUNTORES	Material	UN	4		18,49		73,96		73,96	0,01%	618.956,39	99,80%
P.30.000.04 9531	CPOS/CDHU		Conector com rabicho, porca 3/8", rosca, em latão natural, para cabo 16 até 35mm²; ref. TEL 625 Termomecânica, PK-0152 Paraklin, PRT-919 Paratec, 602500 Magnet, DR-216/DR-219 Raycon, PG-0070 Áraga, PFR-35R Intelli, PFR-015 Conimel ou equivalente	Material	UN	4		16,42		65,68		65,68	0,01%	619.022,07	99,81%
P.03.000.04	CPOS/CDHU		Duto corrugado tipo Kanalex-KL, DN= 40mm	Material	M	10,3		6,21		63,96		63,96	0,01%	619.086,04	99,82%
00039017	SINAPI		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	278,1563673		0,22		61,19		61,19	0,01%	619.147,23	99,83%
P.13.000.04	CPOS/CDHU		Tomada 2P+T, 20A - 250V, completa; ref. 054344 da Pial Legrand ou equivalente	Material	CJ	4		15,28		61,12		61,12	0,01%	619.208,35	99,84%
00004517	SINAPI		SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	19,591677		2,89		56,62		56,62	0,01%	619.264,97	99,85%
00043463	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	450		0,12		54,00		54,00	0,01%	619.318,97	99,85%
00001884	SINAPI		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	15		3,53		52,95		52,95	0,01%	619.371,92	99,86%
S.01.000.08	CPOS/CDHU		Pá-carregadeira retroescavadeira / carregadeira, capacidade de 0,77m³ - COND. D	Material	H	0,323248		159,73		51,63		51,63	0,01%	619.423,55	99,87%
00043488	SINAPI		EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	55,65568774		0,92		51,20		51,20	0,01%	619.474,76	99,88%
00004230	SINAPI		OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,414180634		31,60		44,69		44,69	0,01%	619.519,45	99,89%
00004491	SINAPI		PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,895268		8,25		40,39		40,39	0,01%	619.559,83	99,89%
P.04.000.09	CPOS/CDHU		Eletroduto metálico flexível de 3/4´; ref. Sealtubo da SPTF ou equivalente	Material	M	4		9,00		36,00		36,00	0,01%	619.595,83	99,90%

00021127	SINAPI		FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	5,029		6,81		34,25		34,25	0,01%	619.630,08	99,90%
00004262	SINAPI		PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	4,57416E-05		680.000,00		31,10		31,10	0,01%	619.661,18	99,91%
00003671	SINAPI		JUNTA PLASTICA DE DILATACAO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	22		1,40		30,80		30,80	0,00%	619.691,98	99,91%
00001574	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	17		1,76		29,92		29,92	0,00%	619.721,90	99,92%
00043466	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	14,105196		2,08		29,34		29,34	0,00%	619.751,24	99,92%
00021138	SINAPI		MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	2,50202526		11,48		28,72		28,72	0,00%	619.779,97	99,93%
00043059	SINAPI		ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	4,567717254		6,07		27,73		27,73	0,00%	619.807,69	99,93%
00004090	SINAPI		MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2,21997E-05		1.200.000,00		26,64		26,64	0,00%	619.834,33	99,94%
00043490	SINAPI		EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	14,105196		1,87		26,38		26,38	0,00%	619.860,71	99,94%
B.02.000.02	CPOS/CDHU		Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	38,985		0,67		26,12		26,12	0,00%	619.886,83	99,95%
00001214	SINAPI		CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,921155341		27,39		25,23		25,23	0,00%	619.912,06	99,95%
00014511	SINAPI		ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2,47299E-05		944.749,59		23,36		23,36	0,00%	619.935,42	99,95%
00005061	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,93226306		11,68		22,57		22,57	0,00%	619.957,99	99,96%
00043459	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	77,65196274		0,29		22,52		22,52	0,00%	619.980,51	99,96%
00001571	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	16		1,37		21,92		21,92	0,00%	620.002,43	99,97%
00000242	SINAPI		AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,81551164		24,10		19,65		19,65	0,00%	620.022,08	99,97%
00010535	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,00350813		5.237,02		18,37		18,37	0,00%	620.040,46	99,97%
00037758	SINAPI		CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2,35499E-05		745.573,13		17,56		17,56	0,00%	620.058,01	99,97%
S.01.000.08	CPOS/CDHU		Compressor de ar XA 125 MWD - COND. D	Material	H	0,16		106,29		17,01		17,01	0,00%	620.075,02	99,98%
00002705	SINAPI		ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	19,70832193		0,86		16,95		16,95	0,00%	620.091,97	99,98%
B.04.000.02	CPOS/CDHU		Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,09605		174,05		16,72		16,72	0,00%	620.108,69	99,98%
00038193	SINAPI		LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	4		3,46		13,84		13,84	0,00%	620.122,53	99,98%
00010685	SINAPI		ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,57402E-05		850.000,00		13,38		13,38	0,00%	620.135,91	99,99%
00004248	SINAPI		OPERADOR DE PA CARREGADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,429851729		29,45		12,66		12,66	0,00%	620.148,57	99,99%
00004239	SINAPI		OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,307035731		40,70		12,50		12,50	0,00%	620.161,06	99,99%
S.01.000.08	CPOS/CDHU		Rompedor Pneumático ATLAS COPCO TEX 32 PS	Material	H	0,32		38,59		12,35		12,35	0,00%	620.173,41	99,99%
00034686	SINAPI		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1		12,04		12,04		12,04	0,00%	620.185,45	99,99%
00001358	SINAPI		CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,2981979		40,31		12,02		12,02	0,00%	620.197,47	100,00%
00036397	SINAPI		BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000493421		21.303,13		10,51		10,51	0,00%	620.207,98	100,00%
00004093	SINAPI		MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,321071269		30,31		9,73		9,73	0,00%	620.217,71	100,00%
00004238	SINAPI		OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,307035731		29,97		9,20		9,20	0,00%	620.226,92	100,00%
00005065	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,2712		22,60		6,13		6,13	0,00%	620.233,05	100,00%
00040304	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,3838		14,66		5,63		5,63	0,00%	620.238,67	100,00%
00005068	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,441168		11,88		5,24		5,24	0,00%	620.243,91	100,00%

B.03.000.02	CPOS/CDHU		Cal hidratada (saco de 20 kg)	Material	KG	4,9155		0,88		4,33		4,33	0,00%	620.248,24	100,00%
00001575	SINAPI		TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2		2,09		4,18		4,18	0,00%	620.252,42	100,01%
00001874	SINAPI		CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1		3,98		3,98		3,98	0,00%	620.256,40	100,01%
00005069	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,3168		12,11		3,84		3,84	0,00%	620.260,23	100,01%
S.01.000.08	CPOS/CDHU		Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, capacidade 400 ton/hora	Material	H	0,011104		340,67		3,78		3,78	0,00%	620.264,02	100,01%
00013896	SINAPI		VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,000977742		3.843,04		3,76		3,76	0,00%	620.267,78	100,01%
00004222	SINAPI		GASOLINA COMUM	Material	L	0,558278334		6,46		3,61		3,61	0,00%	620.271,38	100,01%
00037736	SINAPI		TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	3,07705E-05		91.750,00		2,82		2,82	0,00%	620.274,20	100,01%
00013803	SINAPI		COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2,02367E-05		131.850,00		2,67		2,67	0,00%	620.276,87	100,01%
S.01.000.08	CPOS/CDHU		Rolo compactador de pneus para asfalto, capacidade 27 toneladas	Material	H	0,011104		237,55		2,64		2,64	0,00%	620.279,51	100,01%
00043462	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	120		0,02		2,40		2,40	0,00%	620.281,91	100,01%
S.01.000.08 0337	CPOS/CDHU		Rolo compactador autopropelido, vibratório em aço, cilindros lisos em tandem, potência 80 HP (59 kW); ref. CC21 Dynapac 6 toneladas ou equivalente	Material	H	0,011104		186,99		2,08		2,08	0,00%	620.283,99	100,01%
S.01.000.08	CPOS/CDHU		Caminhão basculante caçamba minério, capacidade de 8,0m³ - COND.D	Material	H	0,0064		276,90		1,77		1,77	0,00%	620.285,76	100,01%
00013458	SINAPI		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	7,2793E-05		15.701,54		1,14		1,14	0,00%	620.286,90	100,01%
00043464	SINAPI		FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	55,65568774		0,02		1,11		1,11	0,00%	620.288,02	100,01%
00020247	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,06451445		13,15		0,85		0,85	0,00%	620.288,86	100,01%
00002692	SINAPI		DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,092812		6,83		0,63		0,63	0,00%	620.289,50	100,01%
00014618	SINAPI		SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	8,48564E-05		1.258,62		0,11		0,11	0,00%	620.289,60	100,01%
00039828	SINAPI		PROJETOR PNEUMATICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM VOLUME DE 1,50 L, SEM COMPRESSOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	2,0444E-05		679,00		0,01		0,01	0,00%	620.289,62	100,01%

Equipamento	R$ 407,45
Equipamento para Aquisição Permanente	R$ 266.092,05
Mão de Obra	R$ 177.707,45
Material	R$ 150.619,01
Encargos Complementares	R$ 25.446,71
Franquia	R$ 16,95
Total sem BDI	**620.219,57**
Total do BDI	**133.821,35**
Total Geral	**754.040,92**

Gustavo Ricardo de Marco
Engenheiro Civil

Luís Guilherme da Trindade
Engenheiro Eletricista

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Elaborado conforme Acórdão TCU 2622/2013

Tipo de obra

Obras e serviços de construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas

Serviços		Desonerado	Não desonerado
Itens	Siglas	% Adotado	% Adotado
Administração Central	AC	4,50%	4,50%
Seguro e Garantia	SG	0,45%	0,45%
Risco	R	1,30%	1,30%
Despesas Financeiras	DF	0,99%	0,99%
Lucro	L	7,50%	7,50%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	5,00%
Tributos (CPRB - 0% a 4,5% - Desoneração)	CPRB	2,70%	0,00%
BDI (Fórmula Acórdão TCU)	BDI	30,12%	26,27%

$$\text{BDI} = \frac{(1 + \text{AC} + \text{SG} + \text{R}) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})}{(1 - \text{CP} - \text{ISS} - \text{CPRB})} - 1$$

Itens para contratação de obras de redes de água, esgoto e correlatas	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	3,43%	4,93%	6,71%
Seguro e Garantia	0,28%	0,49%	0,75%
Risco	1,00%	1,39%	1,74%
Despesas Financeiras	0,94%	0,99%	1,17%
Lucro	6,74%	8,04%	9,40%

BDI para obras de redes de água, esgoto e correlatas		
1º Quartil	Médio	3º Quartil
20,76%	24,18%	26,44%

Materiais		Desonerado	Não desonerado
Itens	Siglas	% Adotado	% Adotado
Administração Central	AC	3,45%	3,45%
Seguro e Garantia	SG	0,48%	0,48%
Risco	R	0,85%	0,85%
Despesas Financeiras	DF	0,85%	0,85%
Lucro	L	5,11%	5,11%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%
Tributos (CPRB - 0% a 4,5% - Desoneração)	CPRB	2,70%	0,00%
BDI (Fórmula Acórdão TCU)	BDI	18,60%	15,28%

$$\text{BDI} = \frac{(1 + \text{AC} + \text{SG} + \text{R}) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})}{(1 - \text{CP} - \text{ISS} - \text{CPRB})} - 1$$

Itens para contratação de obras de redes de água, esgoto e correlatas	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas Financeiras	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	3,50%	5,11%	6,22%

BDI para obras de redes de água, esgoto e correlatas		
1º Quartil	Médio	3º Quartil
11,10%	14,02%	16,80%

SAEP SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRASSUNUNGA

Cronograma Físico - Financeiro

OBJETO: IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

LOCAL: PIRASSUNUNGA

ITEM	DESCRIÇÃO	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	TOTAL POR ETAPA		PESO
1	**COMUNICAÇÃO VISUAL**	**15.417,84** **100,00%**						**15.417,84**	**100%**	**2,04%**
2	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**15.114,75** **16,67%**	**15.114,75** **16,67%**	**15.114,75** **16,67%**	**15.114,75** **16,67%**	**15.114,75** **16,67%**	**15.114,75** **16,67%**	**90.688,50**	**100%**	**12,03%**
3	**SISTEMA DE MEDIÇÃO DA CHEGADA DE ÁGUA BRUTA NA CAPTAÇÃO DO RIBEIRÃO DO ROQUE**	**46.634,79** **24,91%**	**8.630,75** **4,61%**			**131.923,02** **70,48%**		**187.188,56**	**100%**	**24,82%**
3.1	*INTERVENÇÃO CIVIL*	*46.634,79* *100,00%*						*46.634,79*	*100%*	*6,18%*
3.2	*INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO*		*8.630,75* *100,00%*					*8.630,75*	*100%*	*1,14%*
3.3	*FORNECIMENTOS E MONTAGEM*					*131.923,02* *100,00%*		*131.923,02*	*100%*	*17,50%*
4	**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DA ETA 2**			**16.527,59** **20,50%**	**9.811,47** **12,17%**	**54.290,35** **67,33%**		**80.629,41**	**100%**	**10,69%**
4.1	*INTERVENÇÃO CIVIL*			*16.527,59* *100,00%*				*16.527,59*	*100%*	*2,19%*
4.2	*INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO*				*9.811,47* *100,00%*			*9.811,47*	*100%*	*1,30%*
4.3	*FORNECIMENTOS E MONTAGEM*					*54.290,35* *100,00%*		*54.290,35*	*100%*	*7,20%*
5	**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA TRATADA DA ETA 1**			**23.602,47** **26,31%**	**11.806,05** **13,16%**	**54.290,35** **60,53%**		**89.698,87**	**100%**	**11,90%**
5.1	*INTERVENÇÃO CIVIL*			*23.602,47* *100,00%*				*23.602,47*	*100%*	*3,13%*
5.2	*INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO*				*11.806,05* *100,00%*			*11.806,05*	*100%*	*1,57%*
5.3	*FORNECIMENTOS E MONTAGEM*					*54.290,35* *100,00%*		*54.290,35*	*100%*	*7,20%*

SAEP SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRASSUNUNGA

Cronograma Físico - Financeiro

OBJETO: IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE PIRASSUNUNGA

LOCAL: PIRASSUNUNGA

ITEM	DESCRIÇÃO	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	TOTAL POR ETAPA		PESO
6	**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA BRUTA DA ETA 1**		**16.527,59**	**8.613,11**		**73.556,62**		**98.697,32**	**100%**	**13,09%**
			16,75%	**8,73%**		**74,53%**				
6.1	*INTERVENÇÃO CIVIL*		*16.527,59*					*16.527,59*	*100%*	*2,19%*
			100,00%							
6.2	*INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO*			*8.613,11*				*8.613,11*	*100%*	*1,14%*
				100,00%						
6.3	*FORNECIMENTOS E MONTAGEM*					*73.556,62*		*73.556,62*	*100%*	*9,75%*
						100,00%				
7	**SISTEMA DE MEDIÇÃO DE ÁGUA BRUTA ETA 2**		**30.107,20**	**7.842,96**		**104.388,04**		**142.338,20**	**100%**	**18,88%**
			21,15%	**5,51%**		**73,34%**				
7.1	*INTERVENÇÃO CIVIL*		*30.107,20*					*30.107,20*	*100%*	*3,99%*
			100,00%							
7.2	*INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ATERRAMENTO*			*7.842,96*				*7.842,96*	*100%*	*1,04%*
				100,00%						
7.3	*FORNECIMENTOS E MONTAGEM*					*104.388,04*		*104.388,04*	*100%*	*13,84%*
						100,00%				
8	**VERIFICAÇÃO, TESTE DE DESEMPENHO E COMISSIONAMENTO DOS MEDIDORES**						**49.382,22**	**49.382,22**	**100%**	**6,55%**
							100,00%			
	TOTAL MENSAL	77.167,38	70.380,29	71.700,88	36.732,27	433.563,13	64.496,97	**754.040,92**	**100%**	
	PERCENTUAL MENSAL	10,23%	9,33%	9,51%	4,87%	57,50%	8,55%			
	TOTAL ACUMULADO	77.167,38	147.547,67	219.248,55	255.980,82	689.543,95	754.040,92			
	PERCENTUAL ACUMULADO	10,23%	19,57%	29,08%	33,95%	91,45%	100,00%			

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA

Razão Social: _____

CNPJ: _____

Endereço: _____

tel._____Fax: _____

E-mail: _____

CEP:_____Cidade:_____UF: _____

Banco:_____Agência: c/c: _____

Dados do Representante legal da empresa que assinará o contrato:

Nome: _____

Cargo: _____

CPF: _____ RG _____

Data de Nascimento: / / _____

Endereço residencial completo ____CEP _____

E-mail institucional: _____E-mail pessoal: _____

Telefone(s): _____

OBJETO: **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PIRASSUNUNGA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO E A INSTALAÇÃO DE 5 (CINCO) MACROMEDIDORES ELETROMAGNÉTICOS DE VAZÃO E DE VÁLVULAS TAP PARA MEDIÇÃO DE VAZÃO POR PITOMETRIA, COM EXECUÇÃO DAS OBRAS CIVIS, MONTAGEM HIDROMECÂNICA, INFRAESTRUTURA ELÉTRICA, SISTEMAS DE ATERRAMENTO, COMISSIONAMENTO E VALIDAÇÃO METROLÓGICA DOS PONTOS DE MEDIÇÃO, CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM	QUANT	MARCA DOS EQUIPAMENTOS	VALOR UNITÁRIO	VALOR GLOBAL DO ITEM

DA VALIDADE DA PROPOSTA : 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de sua apresentação

Outrossim:

• Declara, sob as penas da lei, que os preços cotados incluem todos os custos e despesas necessárias ao cumprimento integral das obrigações decorrentes desta licitação.

• Declara que, por ser de seu conhecimento, atende e se submete a todas as cláusulas e condições do Edital e Anexos, relativos a licitação supra, bem como às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 Lei Complementar nº 123/2006, com a redação que lhe atribuiu a Lei Complementar 147/2014 e demais normas complementares que disciplinam o certame e que integrarão o ajuste correspondente, no que lhe for pertinente.

• Declara, sob as penas da lei, que tem condições de fornecer a quantidade estabelecida no prazo assinalado, independentemente dos demais compromissos de fornecimento porventura existentes, bem como que fornecerá os equipamentos/serviços de acordo com as especificações técnicas (Anexo I do Edital).

Assinatura do Representante Legal

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO UNIFICADA

(Nome da Empresa) CNPJ/MF Nº ____, sediada a _____(Endereço Completo). Ref.: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2/26.

a) DECLARA, sob as penas da Lei, que na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Concorrência Eletrônica nº 02/26, instaurada pelo Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas;

b) DECLARA, que não incorre nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21;

c) DECLARA para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88;

d) DECLARA, sob as penas da lei, que não integra em nosso corpo social, nem nosso quadro funcional empregado público ou membro comissionado de órgão direto ou indireto da Administração Municipal;

e) DECLARA, que atende aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21;

f) Declara que não possui condenação, por decisão judicial transitada em julgado, em pena de proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, nos termos previstos na Lei 8.429/92;

g) Declara que o(s) produto(s) ofertados atende(m) na íntegra as exigências deste edital e que a(s) marca(s) e especificação(ções) entregues serão a mesma ofertada na proposta;

h) Declara cumprir as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme artigo 63, IV da lei 14.133/2021;

i) Declara Que toda documentação anexada à plataforma BLL compras é autêntica;

j) Declara que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, conforme art. 63, IV § 1º da lei 14.133/2021;

k) Quando Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual:

DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

( ) MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL, conforme no artigo 18-A, §1º da Lei Complementar Federal nº 123, de 14/12/2006;

( ) MICROEMPRESA, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006;

( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do §4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e que tem ciência da observância dos limites de valor anual de enquadramento conforme art 4º § 2º da lei 14.133/2021.

Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

(Local e Data): (Nome e Documento de Identidade do Declarante): _____

OBS. Esta declaração deverá ser emitida PREFERENCIALMENTE em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

ANEXO IV

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

ATESTO que a empresa (Razão Social da Empresa), inscrita no CNPJ/MF sob nº (Número do CNPJ), estabelecida na (endereço completo), por intermédio de seu representante (nome e qualificação do representante técnico ou legal), para fins de participação na CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA 02/2026, efetuou vistoria nos locais onde serão prestados os serviços e obteve todas as informações necessárias, bem como tem pleno conhecimento de todas as condições e infraestrutura que serão futuramente disponibilizadas.

(Local, Data, Nome e cargo do **Responsável da Autarquia** que acompanhou a visita)

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE OPÇÃO POR NÃO REALIZAR A VISITA TÉCNICA

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, na condição de representante legal de _____ (nome empresarial), interessado em participar da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA 02/2026, DECLARO, para fins de participação nesta licitação, que a licitante optou por não realizar a vistoria facultativa.

DECLARO que tenho pleno conhecimento das informações, das condições locais e das peculiaridades da contratação, necessárias à elaboração da proposta e ao cumprimento das obrigações previstas no Edital e em seus anexos, nos termos do art. 63, § 3º, da Lei nº 14.133/2021.

(Local, Data, Nome e cargo do Responsável Técnico)

Serviço de Água e Esgoto de Pirassununga (SAEP)
CNPJ: 46.965.083/0001-54
Av. Newton Prado, 2664, Centro – Pirassununga/SP. CEP 13631-901
Telefone / WhatsApp: (19) 3565-4511